

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Analýza vzniklých externích vad a návrhy na zlepšení

Analysis of the Incurred External Defects and Suggestions for Improvement

Student: Bc. Lenka Schinzelová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Hana Štverková, Ph.D., MBA

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra podnikohospodářská

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lenka Schinzelová**

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku

Téma: **Analýza vzniklých externích vad a návrhy na zlepšení**
Analysis of the Incurred External Defects and Suggestions for
Improvement

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoreticko-metodologická východiska řízení kvality
 3. Charakteristika výrobního podniku
 4. Analýza externích vad
 5. Návrhy na snižování počtu externích vad
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- BLECHARZ, Pavel. *Základy moderního řízení kvality*. Praha: Ekopress, 2011. 122 s. ISBN 978-80-86929-75-0.
- DALE, B., A. van der WIELE and J. van IWAARDEN. *Managing quality*. 5th ed. Malden: Blackwell, 2007. 610 p. ISBN 978-1-4051-4279-3.
- SEDLÁČEK, M., P. SUCHÁNEK a J. ŠPALEK. *Kvalita a výkonnost průmyslových podniků*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 127 s. ISBN 978-80-210-6075-3.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

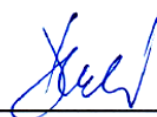
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Hana Štverková, Ph.D., MBA**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně. Přílohy číslo 2, 3 jsem beze změny převzala z uvedeného zdroje. Přílohy číslo 1, 4, 5/1 – 5/4 jsem vypracovala samostatně s použitím uvedených zdrojů.

V Ostravě dne 22. 04. 2016



Bc. Lenka Schinzelová

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Haně Štverkové, Ph.D., MBA za odborné vedení této diplomové práce, cenné připomínky a ochotu při konzultacích. Dále chci také poděkovat zaměstnancům firmy ISOTRA a.s., bez kterých by tato diplomová práce nemohla vzniknout, za poskytnuté informace a vstřícnost při četných rozhovorech.

OBSAH

1 ÚVOD	5
2 TEORETICKO-METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA ŘÍZENÍ KVALITY	7
2.1 KVALITA	7
2.2 MANAGEMENT KVALITY	9
2.2.1 Vývoj přístupů a současný přístup k managementu kvality	9
2.2.2 Koncepce managementu kvality	11
2.2.3 Odpovědnost a úloha vedení společnosti v otázce kvality.....	14
2.3 VYBRANÉ NÁSTROJE MANAGEMENTU KVALITY	15
2.3.1 Paretova analýza.....	15
2.3.2 Diagram příčin a následků.....	17
2.3.3 Vývojový diagram	19
2.4 EXTERNÍ NESHODY	21
2.4.1 Reklamace.....	22
3 CHARAKTERISTIKA VÝROBNÍHO PODNIKU	26
3.1 HISTORIE SPOLEČNOSTI	26
3.2 SOUČASNÁ SITUACE SPOLEČNOSTI	26
3.3 PRODUKCE SPOLEČNOSTI.....	27
3.4 ODBĚRATELÉ A DODAVATELÉ SPOLEČNOSTI	30
3.5 KVALITA VE SPOLEČNOSTI ISOTRA A.S.	31
3.6 POPIS STŘEDISKA – EXTERIÉRY – 600.....	33
4 ANALÝZA EXTERNÍCH VAD	40
4.1 SROVNÁNÍ POČTU REKLAMACÍ STŘEDISKA 600 A 700.....	40
4.2 STÁVAJÍCÍ PRŮBĚH REKLAMAČNÍHO PROCESU	43
4.3 POPIS STÁVAJÍCÍHO ZÁZNAMU A VYHODNOCOVÁNÍ REKLAMACÍ	45
4.3.1 Stávající způsob záznamu dat.....	45
4.3.2 Stávající analýza dat.....	47
4.4 ÚPRAVA POSKYTNUTÝCH DAT A NÁVRH NOVÉHO ZPŮSOBU ZÁZNAMU REKLAMACÍ	49
4.5 ANALÝZA REKLAMACÍ.....	57
4.5.1 Paretova analýza dle počtu nehod v letech 2013 - 2015.....	59
4.6 ANALÝZA PŘÍČIN VZNIKU REKLAMACÍ	68
4.6.1 Stávající záznam příčin vzniku neshod a návrh nového způsobu evidence příčin ..	69

4.6.2	<i>Analýza zaznamenaných příčin neshod</i>	73
4.6.3	<i>Příčiny vzniku čtyř nejčastějších neshod</i>	75
4.6.4	<i>Možné příčiny vzniku čtyř nejčastějších neshod</i>	77
5	NÁVRHY NA SNIŽOVÁNÍ POČTU EXTERNÍCH VAD	87
5.1	SHRNUTÍ NÁVRHŮ NA ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍHO ZPŮSOBU ZÁPISU REKLAMACÍ	87
5.2	NÁVRH NA SNIŽOVÁNÍ POČTU EXTERNÍCH NESHOD	88
6	ZÁVĚR	93
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	95
	SEZNAM ZKRATEK	97
	PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE	
	SEZNAM PŘÍLOH	
	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Primárním cílem každé firmy¹ je dosáhnout požadovaného zisku jak v daném hospodářském roce, tak i v letech následujících. Splnění tohoto cíle v dnešním neustále se měnícím hyperkonkurečním tržním prostředí není vůbec snadné. Pokud však firma chce existovat, musí nepříznivým okolnostem úspěšně odolávat, tzn., musí být konkurenceschopná.

Definice slova „konkurenceschopná“ existuje mnoho. Jednu z nich zformuloval Molina (in Sedláček, 2012, s. 12):

„Podnik je konkurenceschopný, pokud je schopen udržet či zvyšovat objem svého prodeje ve srovnání s objemem prodeje celého trhu, na kterém působí.“

Strategií, jak udržet a zvyšovat objem prodeje, existuje velké množství a každá firma si tu svoji střeží tak dobře jako kuchař své receptury.

Jednou takovou strategií, jak zajistit konkurenceschopnost firmy, je dosahovat vynikající kvality produktů a všech služeb s produktem spojených. Tato strategie vychází z úvahy, že čím lépe firmy uspokojí zákaznickovy potřeby (tzn. čím lepší produkt a služby mu poskytnou), tím bude zákazník spokojenější. Pokud bude zákazník s produkty firmy spokojen, bude svou dobrou zkušenost s danou firmou šířit mezi svými známými a pokud i jejich potřeby firma excelentně upokojí, bude dobré jméno firmy šířeno rychle. Jméno firmy se tak postupem času stane synonymem pro kvalitu a nejen že v boji s konkurencí bude firma silnější a odolnější, ale také zvýší své příjmy, jelikož zvyšování kvality je logicky přímo spojeno se zvýšením příjmu společnosti, jak uvádí Dale (2007).

Kvalita produktu a služeb s ním spojených, ale není pouze otázkou zavedení systému kvality dle norem ISO, který má dle Blecharze (2011) v ČR téměř každá organizace, jejíž zaměstnanci umí číst a psát. Zavedením jen toho nutného, aby firma získala certifikát a udržela si tím stávající odběratele, kteří po ní tento systém kvality požadují, neznamena, že firma bude vyrábět kvalitní produkty a poskytovat kvalitní služby.

Skutečná kvalita produktu dané firmy, nezáleží až tak na tom, kolik certifikátu daná firma má, ale na kultuře, která v organizaci panuje, na vlastníkově firmy (popř. řediteli, předsedovi, atp.), na zaměstnancích firmy, atd. Kvalita není jen „sbíráním certifikátů“ oddělením kvality, je to záležitost celé firmy, každého pracovníka, je to způsob života, jak

¹ Vyjma firem neziskových.

uvádí Macurová (2012). Pokud v organizaci panuje příjemná, přátelská kultura, zaměstnanci jsou vedeni schopnými manažery, nebude dosahování kvalitních produktů pro firmu problémem.

Jednou z firem, která chce svým zákazníkům dodávat kvalitní produkty a poskytovat kvalitní služby je i firma Isotra a.s., se sídlem v Opavě, ve které byla předložená diplomová práce realizována. Tématem této diplomové práce je: „**Analýza vzniklých externích vad a návrhy na zlepšení**“. Pojem „externí vady“ zahrnuje všechny nesplněné požadavky zákazníků a legislativní požadavky po doručení produktu zákazníkovi, jak uvádí Nenadál (2005). V této diplomové práci však pojem „externí vady“ zastupuje pouze jednu položku, a sice reklamace, jež budou v praktické části této práce analyzovány.

Pojem neshoda a vada obecně nejsou synonymy. Neshoda je dle Nenadála (2008) chápána jako odchylka od požadovaného stavu, zatímco pojem vada, představuje závažnější neshodu, kdy výrobek již není plně schopen plnit svou funkci. V předložené diplomové práci jsou však pojmy vada a neshoda chápány jako synonyma, jelikož z materiálů poskytnutých firmou nelze přesně vady a neshody rozlišit a navíc rozlišení mezi vadou a neshodou není pro tuto práci stěžejní.

Cílem předložené diplomové práce je identifikovat ty externí vady, které jsou nejčastěji předmětem reklamačního řízení v podniku Isotra a.s. Dílčím cílem je nalézt příčiny vzniku těchto vad a navrhnout příslušná opatření vedoucí k jejich eliminaci.

Diplomová práce se skládá z šesti kapitol (včetně úvodní a závěrečné kapitoly). V úvodní kapitole jsou uvedeny informace týkající se celé diplomové práce, mezi které patří např. cíl práce. V druhé kapitole nazvané „Teoreticko-metodologická východiska řízení kvality“ je věnována pozornost základním pojmům týkající se kvality, managementu kvality a externím neshodám. Dále jsou v této kapitole popsány metody používané v praktické části této práce. Třetí kapitola nazvaná „Charakteristika výrobního podniku“ zahrnuje informace týkající se podniku Isotra a.s., tzn. jeho historie, produkty, odběratelé, dodavatelé, atp. V čtvrté kapitole nazvané „Analýza externích vad“ jsou provedeny analýzy přijatých reklamací firmou Isotra v jednotlivých letech 2013, 2014, 2015 a příčin jejich vzniku. Pátá kapitola s názvem „Návrhy na snižování počtu externích vad“ obsahuje, návrhy na snižování počtu reklamací, jež vycházejí z analýzy reklamací vzniklých v letech 2013 – 2015 a příčin jejich vzniku. Poslední šestá kapitola s názvem „Závěr“ shrnuje výsledky analýz popsanych v této diplomové práci.

2 TEORETICKO-METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA ŘÍZENÍ KVALITY

Náplní druhé kapitoly této diplomové práce, jsou především základní pojmy týkajících se kvality, jako např. pojmy kvalita a management kvality a jejich proměny v čase, dále jsou v této kapitole vysvětleny tři koncepce managementu kvality a odpovědnost a úloha vedení společnosti v otázce kvality. Na začátku druhé poloviny této kapitoly jsou definovány tři nástroje, jež jsou následně aplikovány v praktické části této diplomové práce. Těmito třemi nástroji jsou: Paretova analýza, Diagram příčin a následků a Vývojový diagram. Na konci druhé kapitoly je věnována pozornost externím neshodám, speciálně reklamacím.

2.1 Kvalita

Vymezení pojmu „kvalita“ není v odborné literatuře jednoznačné, jelikož se vyvíjelo v závislosti na společensko-ekonomických okolnostech. První vymezení tohoto pojmu sahá až do doby před naším letopočtem a je připisováno Aristotelovi. Definici kvality sepsanou Aristotelem nelze v dnešních odvětvích ekonomiky používat. Chápání kvality se od dob Aristotelových hodně změnilo, avšak definice kvality nebyla sjednocena (jak dokazuje slovník pro kvalitu – ASQ, který čtenáři nabízí několik definic pojmu kvalita). Nenadál (2008, s. 13) ve své knize uvádí definici kvality publikovanou v normě ČSN EN ISO 9000:2006:

„Kvalita je stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik.“

Kde výraz:

- „stupeň“ vyjadřuje, že se kvalita dá měřit;
- „požadavek“ představuje nejen jednoznačně vymezené požadavky zákazníků a legislativy, ale také zákazníkem nevyslovené požadavky a přání;
- „inherentní charakteristika“ reprezentuje takové znaky daného výrobku nebo služby, které představují jejich podstatu (např. čistící schopnosti prostředku na nádobí).

Macurová (2012) ve své publikaci uvádí, že slovo „požadavek“ v definici kvality nezahrnuje pouze požadavky interních či externích zákazníků, ale také požadavky zaměstnanců, vlastníků, věřitelů, partnerů, veřejnosti aj. Zkráceně jsou tyto subjekty

označovány jako „zainteresované strany“. Jelikož požadavky na kvalitu každé zainteresované strany jsou odlišné, nelze o konkrétním produktu vyložit soud typu „kvalita produktu A je nízká“ nebo „kvalita výrobku B je vysoká“. Vždy je potřeba takový absolutní soud vztáhnout k určité zainteresované straně (popř. určitému segmentu trhu). Různí uživatelé produktu mají většinou odlišné nároky na daný produkt a v některých případech jej dokonce mohou využívat k různým účelům. Tyto skutečnosti činí z kvality kategorii relativní.

Pro zajišťování kvality by tedy firma dle Macurové (2012) měla velmi dobře znát:

- své zákazníky a další zainteresované strany;
- potřeby a požadavky jednotlivých zainteresovaných stran;
- za jakým účelem si jednotliví zákazníci produkt pořizují.

Na kvalitu tedy musí být nahlíženo, jak uvádí Nenadál (2008), jako na komplexní vlastnost produktů, služeb, systémů, informací i lidí, která se projevuje určitým stupněm schopností realizovat požadavky jednotlivých zainteresovaných stran.

Jak již bylo napsáno v úvodu této kapitoly definice pojmu „kvalita“ se vyvíjela po několik tisíc let. Bylo by tedy nesprávné myslet si, že uvedená definice je již konečná. Lidské poznání a chápání světa se neustále vyvíjí, mění a v závislosti na tom se mění i vymezení pojmu kvalita. V posledních několika letech se do vymezení tohoto pojmu začíná například velmi intenzivně začleňovat otázka ochrany životního prostředí. Za kvalitní výrobky jsou společnostmi považovány takové výrobky, které šetří životní prostředí.

Zabezpečování kvality není pouze otázkou výroby nebo vstupní či výstupní kontroly. Podíl fáze výroby při uspokojování požadavků činí pouze okolo 4 %. Nenadál (2008) ve své knize jako rozhodující procesy uvádí ty, které samotné výrobě předcházejí, zatímco Blecharz (2011) klade důraz nejen na předvýrobní fázi, ale také na všechny fáze reprodukčního procesu včetně fáze likvidace výrobku. Autorka se přiklání k názoru Blecharze (2011), jelikož fázi likvidace považuje za velmi důležitou, zejména u výrobků, jež obsahují životu nebezpečné látky. Zařazení fáze likvidace do rozhodujících procesů v publikaci o tři roky starší, jen dokládá pronikání ochrany životního prostředí do oblasti kvality.

Pojmy „kvalita“ a „jakost“ jsou českou odbornou veřejností chápány jako synonyma, avšak norma ČSN EN ISO 9000:2006 upřednostňuje pojem „kvalita“ před pojmem „jakost“, jak uvádí Macurová (2012). Pojem „jakost“ provažuje za pojem tolerovaný. V předložené diplomové práci bude používán pojem „kvalita“.

2.2 Management kvality

2.2.1 Vývoj přístupů a současný přístup k managementu kvality

Tak jako se po tisíciletí vyvíjel a stále vyvíjí pojem „kvalita“ tak i pojem „management kvality“ není pevně vymezen. Management kvality je sice mladší pojem, ale i tak prošel během minulého století velkými změnami.

Přístupy k managementu kvality se dle Macurové (2012) vyvíjely v závislosti na nárocích, které kladl na kvalitu trh a příslušná legislativa, od pouhého vytřídování neshodných výrobků přes aplikace sofistikovaných statistických metod až po současný procesní přístup k managementu kvality.

Vývoj přístupů k managementu kvality

Kolem roku 1900 byl uplatňován model řemeslné výroby, založený na přímém kontaktu pracovníka se zákazníkem, který o dvacet let později vystřídal model výroby s technickou kontrolou. Objev statistických metod Romingem a Shewhartem zapříčinily vznik modelu výroby s výběrovou kontrolou, který se prosadil zejména v Japonsku po druhé světové válce. Japonci tento model rozšířili o další oblasti činností, které byly statisticky řízeny. Vznikl tak model s regulací procesů označovaný jako CWQC (Company Wide Quality Control). Dalším zdokonalováním modelu CWQC vznikl kolem roku 1975 model s koncepcí TQM (Total Quality Management). V roce 1987 vstoupily do oblasti kvality normy ISO řady 9000, které položily základ nejrozličnějším kritériálním modelům systému managementu kvality. V roce 1999, díky vzniku dalších podobných standardů, vznikl model ISM (integrované systémy managementu). (Nenadál, 2008)

Současná definice managementu kvality uvedená v publikaci Macurová (2012, s. 24) dle normy ČSN EN ISO 9000:2006 zní:

„Management kvality představuje koordinované činnosti pro vedení a řízení organizace pokud se týče kvality. Management kvality zahrnuje:

- *stanovení politiky kvality a cílů kvality,*
- *plánování kvality,*
- *řízení kvality,*
- *prokazování kvality,*

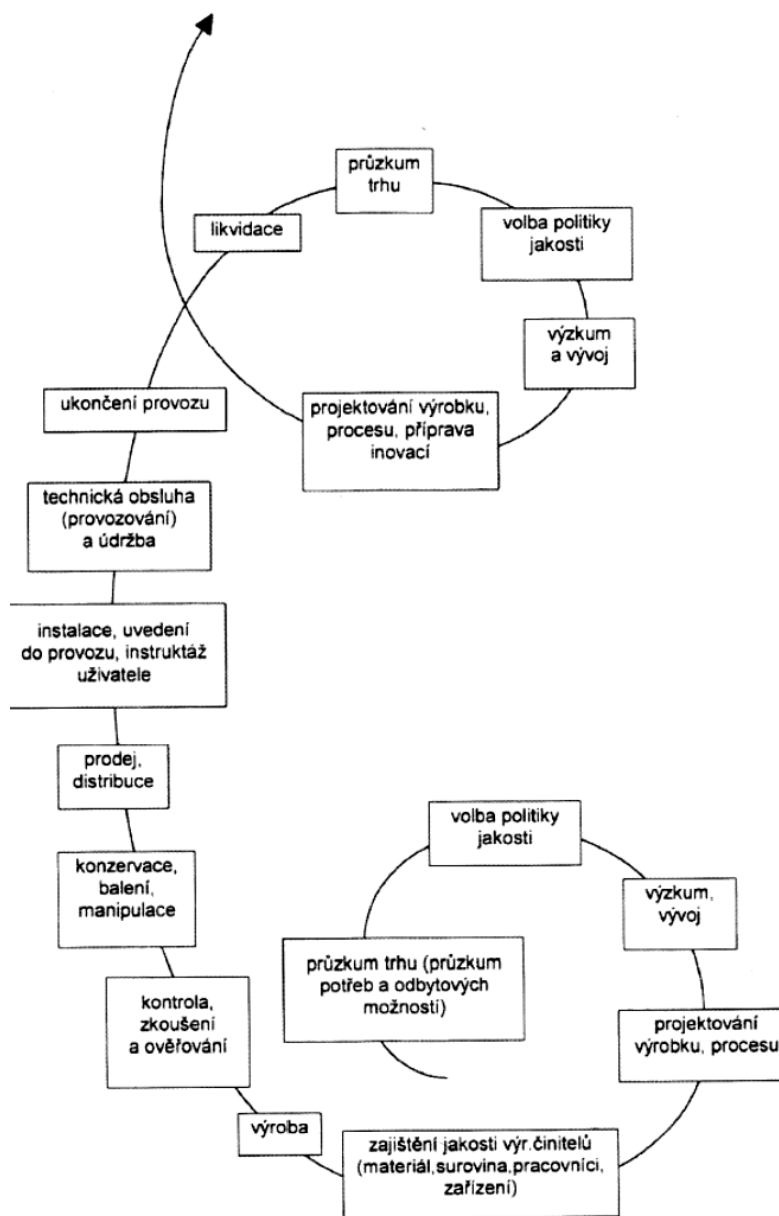
- *zlepšování kvality.*“

Mezi principy současného přístupu k managementu kvality lze dle Macurové (2012) zařadit:

- **systémový přístup** vychází z obecné systémové teorie, kde je systémem chápána účelově definovaná množina prvků a vazeb mezi nimi i mezi systémem a jeho okolím. Systémový přístup představuje přístup, který zkoumá jevy v souvislostech (vztahy příčina, následek) a prvky a vazby mezi nimi přizpůsobuje cílovému výstupu.
- **procesní přístup** spočívá v tom, že na řízené děje je nahlíženo jako na procesy², u kterých jsou nadefinovány jejich funkce, začátky a konce, vstupy a výstupy, jejich garanti atd. Dále jsou v rámci tohoto přístupu utvářeny a řízeny vazby mezi jednotlivými aktivitami uvnitř procesu i vazby mezi celými procesy k dosažení cíle celého systému. Procesní přístup nahradil tradiční funkční přístup.
- **prevence před následností** – prevence by měla být součástí každého procesu v organizaci (především procesům nacházejících se v etapě vytváření produktu), aby nedocházelo k průniku neshod z předcházejícího procesu do procesu, který následuje a to z toho důvodu, že chyby, které vzniknou především ve zmíněné etapě vytváření produktu, jdou odstranit jen velmi stěží a s vysokými náklady.
- **komplexnost a zapojení všech** – stejně jako byl překonán funkční (útvarový) přístup, byl překonán i názor, že za kvalitu odpovídá útvar managementu kvality. Současný názor na tuto problematiku spočívá v tom, že na kvalitních výstupech organizace se podílí a zodpovídají za ně všichni pracovníci dané organizace a útvar kvality toto každodenní úsilí pracovníků pouze koordinuje.

Poslední dva principy současného přístupu managementu kvality vyplývají z tzv. Juranovy spirály kvality (popř. smyčky kvality), která je zachycena na obrázku 2.1.

² Macurová (2012) definuje proces jako skupinu logicky provázaných činností s jasně vymezenými vstupy (zdroji), které se během procesu přemění na předem definované výstupy.



Obr. 2.1 *Spirála kvality*

Zdroj: Macurová (2012, s. 30)

2.2.2 Koncepce managementu kvality

Jak uvádí Nenadál (2008) rozmanitost činností v ziskovém i neziskovém sektoru si v průběhu jejich vývoje vyžádala řadu různých variant managementu kvality. V současnosti jsou ve světě uplatňovány především tři základní koncepce systému managementu kvality:

- koncepce odvětvových standardů,

- koncepce ISO,
- koncepce TQM.

Koncepce odvětvových standardů

Tato koncepce vznikla v sedmdesátých letech minulého století, kdy si mnohé organizace začaly uvědomovat potřebu vytváření systémových přístupů k managementu kvality. I když je tato koncepce ze všech tří uvedených koncepcí nejstarší, z hlediska své náročnosti se řadí mezi ně. Požadavky na tyto systémy byly zaneseny do norem, které jsou dodnes aktuální v rámci jednotlivých odvětví.

Mezi odvětvové standardy patří:

- postupy tzv. správné výrobní praxe, které se využívají ve farmaceutické výrobě, dále při přepravě, skladování a distribuci léků (postup správné výrobní praxe patří mezi nejstarší odvětvové standardy),
- ASME kódy uplatňované v těžkém strojírenství,
- API standardy sloužící k zajišťování kvality výroby olejářských trubek,
- publikace AQAP řady 2100 uplatňované u dodavatelů pro armády členských zemí NATO,
- atp.

V současné době existuje velké množství různorodých odvětvových standardů, přičemž důvod jejich vzniku byl ten, že pouhá aplikace norem ISO ř. 9000 (popř. ISO 9001) nestačila k vybudování moderního systému managementu kvality.

Koncepce ISO

První sady norem ISO byly poprvé zveřejněny v roce 1987 Mezinárodní organizací pro normy ISO, jak uvádí Nenadál (2008). Vznik těchto norem si vyžádala globalizace tržního prostředí. První sada, která dostala označení ISO řady 9000, razantně vstoupila do obchodních vztahů na celém světě. Dokonce i Evropská unie je při svém vzniku zařadila mezi své normy.

Jelikož je Česká republika členem ISO, přejímá všechny normy vydané mezinárodní organizací pro normy ISO do své normalizační soustavy a označuje je zkratkou ČSN, jak uvádí Blecharz (2011). Každou normu vydanou mezinárodní organizací pro ISO musí ČR do šesti měsíců (od jejich anglického vydání) přeložit a vydat. Základní normy jsou označeny

číselnou řadou 9000. Kompletní označení normy pro kvalitu v České republice může vypadat následovně: ČSN EN ISO 9000:2006, kde zkratka

- „ČSN“ zastupuje slovní spojení „Česká státní norma“;
- „EN“ zastupuje slovní spojení „Evropská norma“;
- „ISO“ zastupuje slovní spojení „International organization for standardization“ v překladu „mezinárodní organizace pro standardizaci“;
- „9000“ představuje označení řady;
- „2006“ představuje rok vydání normy.

V současnosti dle Macurové (2012) mezinárodní standardy upravují:

- normami ř. 9000 – systémy managementu kvality;
- normami ř. 14000 – systémy environmentálního managementu;
- standardem OHSAS 18001 – systémy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- normou ISO/IEC 27001 – systémy managementu bezpečnosti informací.

V Evropě je přístup k managementu kvality dle Blecharze (2011) založen na normativním přístupu, který spočívá v tom, že prostřednictvím tzv. certifikačního auditu se zjišťuje, zda daný systém splňuje požadavky konkrétní normy. Certifikační audit realizuje nezávislá třetí strana, tzv. certifikační orgán, který má pro tuto činnost akreditaci. Tento normativní přístup je stejným autorem zároveň kritizován za to že, v České republice jsou certifikáty firmám mnohdy dávány „zadarmo“ a tedy nesplňují účel, pro který byly vytvořeny.

Koncepce TQM

Zatímco výše popsaná koncepce ISO a koncepce odvětvových standardů patří mezi tzv. preskriptivní (jejich prvky jsou definovány příslušnými standardy), koncepce TQM není požadavky různých norem limitována.

Koncepce TQM se vyvíjela zhruba od sedmdesátých let dvacátého století v Japonsku. Tento přístup je dle Macurové (2012) založen na chápání kvality jako faktoru přežití organizace. Kvalita je touto koncepcí brána jako celopodniková záležitost, jako způsob života.

Mezi základní pilíře této koncepce Veber (2006) zařazuje:

- zaměření na zákazníka,
- leadership,
- procesní a systémový přístup,
- zapojení zaměstnanců
- rozhodování na základě faktů,
- neustálé zlepšování,
- vzájemně výhodná partnerství.

Macurová (2012) dodává ještě jeden pilíř a sice „participaci všech“.

2.2.3 Odpovědnost a úloha vedení společnosti v otázce kvality

Jak uvádí Blecharz (2011) v úvodu své druhé kapitoly, jedním ze základních stavebních kamenů moderního řízení kvality je zapojení a příkladná úloha managementu. Co se týče vrcholového managementu firem se systémem ISO, jejich hlavním úkolem je stanovit tzv. politiku kvality, která bere v úvahu nejen své odběratelé ale i ostatní zainteresované strany a která tvoří rámec pro definování cílů kvality. S touto politikou kvality vytvořenou celým managementem firmy by měli být všichni zaměstnanci nejen seznámeni, ale měli by ji i pochopit. Skutečnost je však ve většině organizací jiná. Politika kvality je často vytvářena pouze jedním členem vrcholového managementu (nejčastěji manažerem kvality nebo ředitelem pro kvalitu, název funkce se v jednotlivých firmách liší) a zaměstnanci firmy nemají o nějaké politice kvality ani ponětí.

Z politiky kvality jsou dále top managementem vyvozovány cíle kvality na nejvyšší úrovni, které jsou dále rozpracovávány na cíle nižší úrovně. Dalšími základními úkoly vedení organizace patří např. zajistit dostatek zdrojů, realizovat pravidelné přezkoumání systému managementu kvality, reagovat na výsledky interních auditů kvality atp. Avšak nejdůležitějším úkolem top managementu firmy je aktivita a osobní angažovanost, ať už se jedná o problematiku kvalitu nebo nějakou jinou oblast. Pokud top management bude kázat

vodu a pít víno, nebo pokud se ke kvalitě bude stavět negativně, nebude systém managementu kvality dobře fungovat. Rčení uváděné Blecharzem (2011, str. 27) „*ryba smrdí od hlavy*“ tuto situaci přesně vystihuje.

V podnicích se zavedeným systémem TQM je situace ohledně chování top managementu poněkud jiná. Kvalita je v přístupu TQM chápána jako způsob života, jak již bylo uvedeno v podkapitole 2.2.2 Koncepce managementu kvality. Jak uvádí Macurová (2012) z manažerů se stávají lídři, kteří spatřují těžiště své práce ve vytváření ideálních pracovních podmínek pro své spolupracovníky, v jejich motivaci, poskytování pomoci atp. Kultura v organizaci se zavedeným systémem TQM je úplně jiná než v organizaci se zavedeným systémem ISO. Zatímco koncepce ISO je certifikována a ve většině organizací zaváděna jen pro ten „kus papíru“ (ať už z jakéhokoli důvodu, např. udržení odběratele), koncepce TQM certifikovaná není a tudíž po jejím zavedení firma žádný papír, žádné „razítko“ nezíská, jak uvádí Blecharz (2011). Důvod proč organizace tento koncept zavádějí, totiž nespočívá v získání certifikátu, ale v tom, že tyto organizace chtějí být opravdu kvalitní organizací po všech stránkách. Chtějí poskytovat kvalitní produkty a služby, chtějí, aby jejich zaměstnanci pracovali v příjemném a inspirativním prostředí a aby firma byla konkurenceschopná.

2.3 Vybrané nástroje managementu kvality

2.3.1 Paretova analýza

Paretova analýza představuje jednoduchou analýzu, jež lze využít v nejrůznějších oblastech lidské činnosti, jak uvádí Veber (2006). Paretova analýza je založena na pravidle (principu či zákoně) 80:20, které v roce 1895 zveřejnil italský ekonom Vilfredo Pareto, když popisoval rozdělení bohatství mezi lidmi v Itálii (20 % lidí vlastnilo 80 % majetku a zbývajících 80 % lidí vlastnilo 20 % majetku).

Zobecněné Paretovo pravidlo: 20% činitelů způsobuje 80 % výsledků.

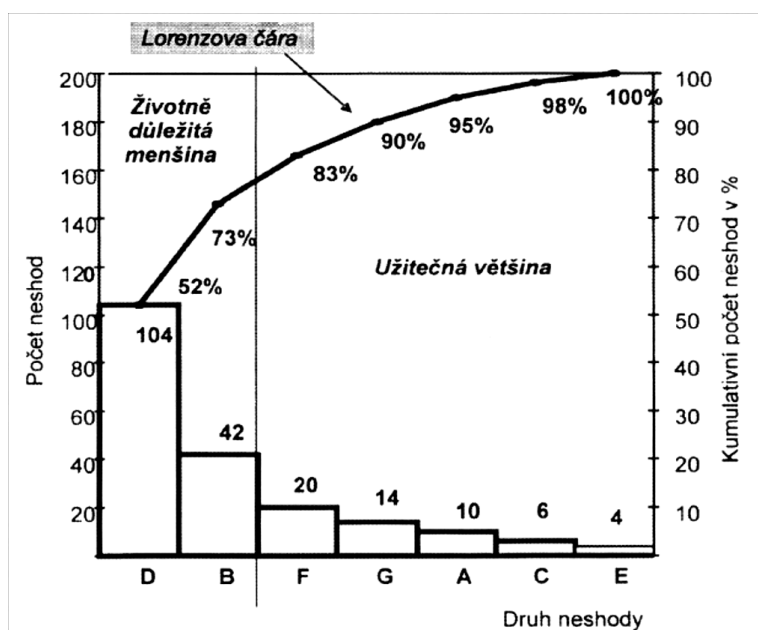
Ovlivňující činitelé	Výsledky
Životně důležitá menšina 20 %	80 %
Užitečná většina 80 %	20 %

Obr. 2.2 Paretův princip

Zdroj: Macurová (2012, s. 127)

Jak je vidět z obrázku 2.2 Paretova analýza umožňuje ovlivňující činitele rozdělit do dvou skupin, a sice na činitele podstatné (20 %), též nazývané jako „životně důležitá menšina“ a zbývající méně podstatné (80 %), nazývané Macurovou (2012) jako „užitečná většina“.

V roce 1905 americký statistik M. O. Lorenzo zobrazil Paretův zákon křivkou (dnes Lorenzova křivka). Do oblasti managementu tento nástroj začal pronikat až o téměř 75 let později díky J. M. Juranovi, který byl toho názoru, že cca 80 % problémů v oblasti řízení kvality způsobuje cca 20 % příčin. Juran na základě Paretova pravidla vytvořil tzv. Paretův diagram (viz obr. 2.3), který je v současné době jedním z nejčastěji používaných nástrojů v systémech managementu. (Veber, 2006)



Obr. 2.3 Paretův diagram

Zdroj: Macurová (2012, s. 129)

Postup při sestavení Paretova diagramu dle Macurové (2012):

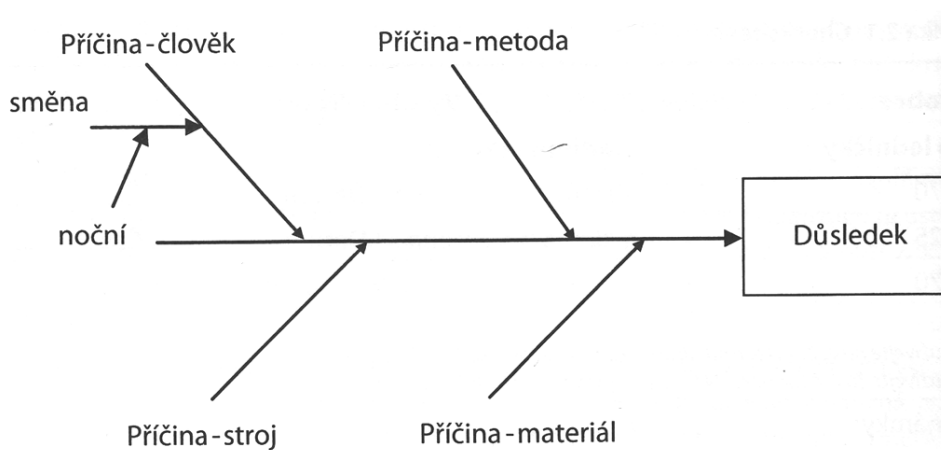
1. Sestavení tabulky s jednotlivými činiteli a jejich výskytem (např. druh neshody a jejich počet);
2. Seřazení činitelů sestupně dle jejich výskytu;
3. Kumulace výskytu daných činitelů (např. kumulovaný počet neshod);
4. Vyjádření kumulovaného výskytu v procentech (např. kumulovaný počet neshod v procentech);
5. Sestrojení Paretova diagramu;
6. Oddělení životně důležité menšiny činitelů od užitečné většiny.

Při určování „životně důležité menšiny“ není vždy vhodné přesně dodržet pravidlo 80:20, pokud by bylo vybráno velké množství položek, na to aby je bylo možné řešit všechny najednou, jak uvádí Macurová (2012). Je účelné tedy postupovat tak, aby bylo vymezeno malé množství položek s velkým dopadem. Kromě využití pravidla 80:20 při stanovování životně důležité menšiny, lze použít některý z následujících postupů:

1. Postup hledá bod zlomu na Lorenzově křivce, který odděluje důležitou menšinu od méně důležité.
2. Postup: je stanoven průměrný výsledek na jednoho činitele. Do skupiny důležitých jsou následně vybráni jen ti činitelé, kteří způsobují výsledek větší než je vypočítaný průměr.
3. Postup: místo vybrání těch činitelů, kteří způsobují 80 % výsledků, jsou vybráni činitelé, kteří způsobují pouze 50 % výsledků.

2.3.2 Diagram příčin a následků

Diagram příčin a následků, jak lze odvodit z jeho názvu, slouží k identifikaci a upořádání příčin konkrétního důsledku. Diagram příčin a následků byl poprvé použit v roce 1943 japonským odborníkem K. Ishikawou, podle něhož také bývá označován jako „Ishikawův diagram“ nebo také někdy bývá označován podle toho, jak vypadá – diagram rybí kosti – fishbone diagram (viz obr. 2.4). (Plura, 2001)



Obr. 2.4 Diagram příčin a následků

Zdroj: Blecharz (2011, str. 32)

Dle Blecharze (2011) se v podnikatelské praxi ale i v běžném životě častokrát řeší pouze důsledky a nikoli jejich příčiny. Využívání diagramu příčin a následků při řešení nejrozličnějších problémů by tomuto špatnému postupu při jejich řešení mělo zabránit. Diagram lze nejen díky svému jednoduchému zpracování použít ve všech oblastech lidské činnosti, kde je potřeba analyzovat kauzální vztahy příčina-důsledek, zejména je vhodný u těch důsledků, které jsou způsobeny větším množstvím příčin, jak uvádí Veber (2006). I přesto, že diagram přímo neříká, jak problém odstranit, pomáhá při vedení debaty o jeho hlavních příčinách i subpříčinách, při hledání souvislostí mezi jednotlivými příčinami a následně i při hledání různých možností řešení daného problému. Důležitým předpokladem pro efektivní vytvoření diagramu je týmová práce. Složení řešitelského týmu, by se mělo shodovat s řešenou problematikou. Z důvodu jiného (nového, neobvyklého) pohledu na řešenou problematiku, by v týmu měli být zapojeni i „laici“, kteří nejsou zatíženi „provozní slepotou“.

Postup při sestavování diagramu příčin a následků dle Plury (2001):

Prvním krokem při sestavování diagramu příčin a následků by mělo být jasné nadefinování již existujícího či potenciálního problému (důsledku). Definovaný problém je zaznamenán do „hlavy ryby“ (pravá část diagramu, v obr. 2.4 je to obdélník se slovem „důsledek“) a od ní je vedena vodorovná čára směrem vlevo. Od této centrální vodorovné čáry jsou vedeny hlavní kosti ryby, které představují hlavní skupiny příčin. Nejpoužívanějšími hlavními skupinami příčin dle Blecharze (2011) jsou:

- machine (stroj, zařízení, nářadí, atd.);
- material (materiál, suroviny, atd.);
- man (člověk – řídící i výkonní pracovníci);
- methods (metody, postupy, motivační nástroje, atd.).

Zkráceně jsou tyto čtyři skupiny označovány jako 4M. Macurová (2012) stejně jako Plura (2001) přidává ještě pátou skupinu: milieu (prostředí a to jak ve smyslu fyzikálních podmínek na pracovišti, tak i ve smyslu mezilidských vztahů pracovišti i v celé organizaci). Zkráceně značeno jako 5M. Přípustné je ale zvolit jakékoli skupiny příčin (v závislosti na konkrétní situaci), přičemž jejich počet bývá obvykle mezi 4 – 6, jak uvádí Blecharz (2011).

Po nalezení hlavních příčin, jsou hledány „příčiny hlavních příčin“ tak dlouho, dokud nejsou odhaleny všechny kořenové příčiny následku. Za kořenové příčiny považuje Plura (2001) takové příčiny následku, které již není potřebné a dále dekomponovat a na jejichž eliminaci lze najít konkrétní opatření, ať už nápravné či preventivní. Při hledání jednotlivých „příčin hlavních příčin“ se používá otázka „Proč?“, která je kladena nejméně 3x, maximálně však 5x. Po třetím položení otázky „Proč?“ se dle Blecharze (2011) již mohou začít objevovat výše zmíněné kořenové příčiny, které jsou skutečnou příčinou nadefinovaného důsledku.

Jak již bylo uvedeno výše diagram příčin a následků slouží pouze k identifikaci a uspořádání příčin, proto je vhodné ho po jeho sestavení vyhodnotit např. pomocí již výše zmíněné Paretovy analýzy. Potřebné údaje pro realizaci Paretovy analýzy lze získat např. tak, že členové týmu, kteří diagram sestavovali, přidělí třem nejdůležitějším příčinám body (např. 3 body, 2 body, nebo 1 bod), které charakterizují důležitost jednotlivých příčin ve vztahu k řešenému problému. Ještě přínosnější pro vyřešení problému je, pokud své rozhodnutí ohledně přidělení bodů jednotlivým příčinám každý člen týmu odůvodní. (Plura, 2001)

2.3.3 Vývojový diagram

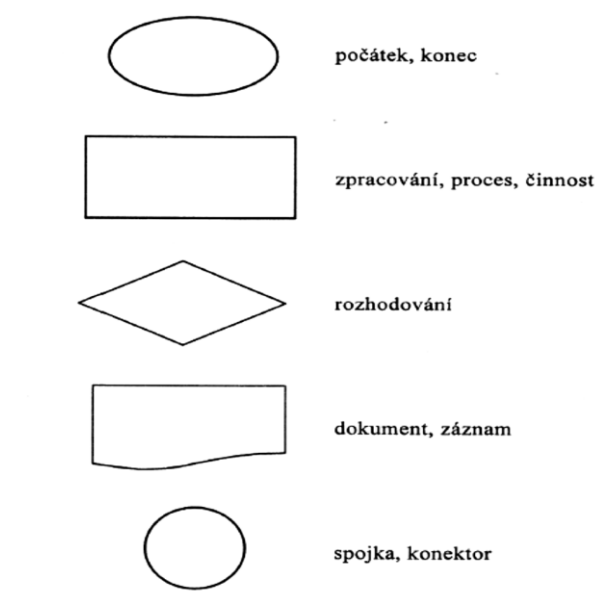
Vývojový (popř. postupový) diagram jak uvádí Plura (2001) slouží k názornému grafickému zobrazení logicky na sebe navazujících kroků konkrétního procesu, přičemž se může jednat jak o proces již existující tak i o proces navrhovaný. Jak uvádí Veber (2006) vývojový diagram je užitečný nástroj umožňující znázornění a pochopení vnitřních souvislostí jakýchkoli procesů, zejména těch složitých a nepřehledných.

Způsobů jak vývojový diagram vytvořit je více, důležité je, aby diagram přesně zobrazoval realitu. Aby tomu tak bylo je dle Vebra (2006) zapotřebí:

- přesně definovat hranice procesu, tzn. jeho začátek a konec,
- definovat jeho vstupy a výstupy,
- popsat jednotlivé kroky procesu a jejich možné spojení s ostatními procesy,
- sestavit prvotní návrh vývojového diagramu,
- ověřit sestavený vývojový diagram ve vztahu k reálnému procesu popř. představě navrhovaného procesu a v případě odchylek provést jeho korekci.

Jak uvádí Plura (2001) na vytváření vývojového diagramu procesu by měli spolupracovat zejména ti pracovníci, kteří daný proces používají. Tvorbu diagramu je vhodné podpořit vhodnými otázkami typu: Které činnosti musí této činnosti předcházet? Které činnosti následují, nastane-li tato situace? Pro sestavení vývojového diagramu se využívají zavedené grafické symboly. Základní symboly používané pro konstrukci diagramu jsou uvedeny na obrázku 2.5. Složitější a především rozsáhlé procesy je žádoucí rozdělit na více dílčích procesů tak, aby vývojový diagram byl přehledný a nepřesáhl jednu stránku.

Užití vývojového diagramu je vhodné zejména pro analýzu celého procesu, jeho jednotlivých částí popř. činností, rozhodovacích uzlů, pro identifikaci míst, kde mohou vznikat problémy a pro identifikaci užitek nepřidávajících činností atd. Pomocí vývojového diagramu mohou pracovníci snadno identifikovat své interní zákazníky. Vývojový diagram je také využíván v postupu označovaném jako „Imagineering“, který spočívá v tom, že jsou sestaveny dva vývojové diagramy, z nichž jeden popisuje reálný průběh daného procesu a druhý z nich zachycuje jeho optimální průběh. Analýzou rozdílů mezi nimi jsou odhaleny místa, kde mohou vznikat problémy a v návaznosti na to jsou navržena vhodná opatření. (Plura, 2001)



Obr. 2.5 Základní symboly používané při konstrukci vývojového diagramu

Zdroj: Nenadál (2005, s. 113)

2.4 Externí neshody

Pojem neshoda lze dle Nenadála (2008) vymezit jako odchylku od požadovaného stavu, zatímco pojem vada, představuje závažnější neshodu, kdy výrobek není schopen plnit svou funkci. Podle toho, kdo neshodu (vadu) odhalí, se neshody (vady) dle Blecharze (2007) dělí na:

- Interní neshody (vady) = neshodné (vadné) produkty odhalené ještě před odesláním zákazníkovi (neshoda je tedy odhalena pracovníkem dané firmy);
- Externí neshody (vady) = neshodné (vadné) produkty odhalené u zákazníka (neshoda je odhalena zákazníkem).

Interní neshody (vady) představují pro firmu „pouze“ náklady spojené např. s přepracováním produktu, náklady spojené se sníženou cenou produktů, při prodeji neshodných produktů za nižší cenu, skladování neshodného produktu aj. Zatímco externí neshody (vady) představují pro firmu nejen náklady ve smyslu oprav neshodných produktů, jejich dopravu, skladování aj., ale v některých případech i doslova nenahraditelné ztráty jak uvádí Nenadál (2005), odvislé i od ztráty důvěry odběratelů i konečných spotřebitelů ve

výrobky dané firmy. Výdaje na externí neshody představují mimořádně nebezpečné výdaje, jejichž ekonomický potenciál je až tisíc násobný ve srovnání s výdaji na interní neshody (vady). Mezi výdaje na externí neshody lze zařadit např. tyto:

- výdaje na reklamace;
- výdaje na záruční servis;
- výdaje na skladování náhradních dílů;
- výdaje na prohrané soudní spory;
- penále a dodatečné výdaje za nedodržení stanovených termínů;
- výdaje na odstraňování škod u odběratele v důsledku nedodržení jeho požadavků (popř. nedodržení požadavků legislativy);
- výdaje na stahování neshodných výrobků z trhu;
- ztráty trhů;
- ztráta image spolehlivého dodavatele;
- atd.

2.4.1 Reklamace

Stávající zákonná úprava reklamací v ČR

Reklamace je dle § 13 zákona 634/1992 Sb. v aktuálním znění definovaná jako uplatnění práva z vadného plnění. V témže paragrafu je dále zakotvena povinnost prodávajícího informovat spotřebitele o rozsahu, podmínkách a způsobu reklamace, spolu s údaji o tom, kde ji lze uplatnit. (zákon 634/1992, 1992)

Kvalita při převzetí věci kupujícím je upravována v § 2161 - § 2164 občanského zákoníku platného od 1. 1. 2014. Práva z vadného plnění jsou zakotvena v § 2165 - § 2174 občanského zákoníku. Tyto paragrafy upravují práva a povinnosti kupujícího a prodávajícího v případě uplatňování práv z vadného plnění. Např. je zde upraveno právo kupujícího na reklamaci spotřebního zboží v době dvaceti čtyř měsíců od převzetí. (zákon 89/2012, 2012)

Role reklamací v managementu kvality

Reklamované (vrácené) produkty představují pro firmu vždy tu nejméně vítanou formu zpětné vazby od odběratelů. Reklamace ale jsou a i nadále budou běžnou součástí života organizací, a proto je velmi důležité, aby firmy měly vytvořeny postupy pro efektivní práci s nimi a braly je jako cennou informaci pro další zlepšování ať už samotných produktů či výrobních procesů. Nenadál (2008) ve své knize rozlišuje mezi reklamací a stížností. Zatímco stížnost považuje za kritiku nebo podnět zákazníka, plynoucí z jeho negativní zkušenosti získané při používání konkrétního produktu, reklamaci chápe jako projev nejvyšší nespokojenosti zákazníka. Reklamaci totiž zákazník zasílá firmě oficiální formou (většinou písemnou) na rozdíl od stížnosti, která je sdělována ve většině případů cestou neoficiální (tzn. ústně, e-mailem, atp.), často i anonymně. Dalším rozdílem mezi reklamací a stížností je ten, že reklamaci musí firma ze zákona do 30 dnů vyřešit, na rozdíl od stížnosti, kterou vůbec nemusí brát v potaz.

Reklamace zaznamenané firmou v určitém období lze dle Nenadála (2008) považovat pouze za špičku ledovce, jelikož dle mnohých výzkumů neshodný výrobek reklamuje jen asi každý 25. nespokojený zákazník. Důvody této skutečnosti mohou být různé např.:

- pohodlnost popř. přílišná slušnost zákazníka;
- ekonomická nevýhodnost (výdaje na vyřízení reklamace převyšují cenu nového produktu);
- velká vzdálenost mezi místem, kde byl daný produkt zákazníkem zakoupen a místem jeho užívání;
- časová náročnost;
- vyhýbání se nepříjemným situacím (nepříjemné zkušenosti zákazníka s reklamováním výrobků);
- a jiné.

Z tohoto důvodu nemůže firma se stoprocentní jistotou tvrdit, že má spokojené zákazníky, když má zaevidovaný jen velmi malý počet reklamací. Pokud totiž zákazník nesdělí své negativní zkušenosti s daným produktem přímo dodavateli prostřednictvím reklamací popř. stížností, není jisté, že tak nečiní pro výrobce mnohem nebezpečnějším způsobem – sdělováním svých negativních zkušeností s daným produktem svým blízkým, přátelům,

kolegům v práci, sousedům, známým apod. Negativní zážitky, zprávy, zkušenosti se bohužel šíří mnohem rychleji než ty pozitivní a napravují se jen stěží. Což potvrzují také výsledky výzkumu uvedené v publikaci Dale (2007) a sice, že nespokojení zákazníci sdělí své negativní zkušenosti v průměru deseti dalším lidem a dvanáct procent dokonce více než dvaceti lidem, zatímco spokojení zákazníci sdělí své dobré zkušenosti v průměru pouze pěti lidem.

Jak by tedy měl dle Nenadála (2008) vypadat správný přístup organizace k reklamacím?

I když reklamace představují ten nejméně vítaný druh informací pro jeho příjemce, nesmí to být důvod pro to, aby se jim příjemce bránil, právě naopak. Pokud se firma reklamacím brání, (např. zaměstnanci se stále vymlouvají, že není přítomna osoba, která reklamace vyřizuje, zaměstnanci jsou na zákazníky nepříjemní, atp.) a v případě že je na trhu dostatek substitutů daného výrobku, zákazník se s velkou pravděpodobností do této firmy již nevrátí.

Pokud však reklamační referent s úsměvem reklamaci přijme, rychle ji vyřeší k celkové spokojenosti zákazníka, otázka se ho na nějaké další připomínky ohledně výrobku samotného, jeho používání, zda by chtěl něco vylepšit atp. zákazník nejen, že je spokojen s rychlým vyřešením reklamace, ještě se cítí důležitě, že právě on může ovlivnit vzhled výrobku, jeho funkce, atp. Důkaz toho, že systematická práce s reklamacemi (popř. stížnostmi) je pro firmu výhodná dokládá Verhaert (in Nenadál, 2008) výsledky studie z roku 1993:

- Zákazníci, jejichž reklamace byla bez problému vyřízena, budou s asi trojnásobnou pravděpodobností mezi těmi, kdo si výrobek znovu koupí ve srovnání s těmi, jejichž reklamace uznána nebyla. Ve srovnání s těmi zákazníky, kteří byli s výrokem nespokojeni, a přesto si ve firmě nestěžovali, je tato pravděpodobnost až šestkrát vyšší.
- Dokonce, i když zákazníkům přes všechny snahy výrobce reklamace uznána nebyla, vrátí se do stejné firmy s dvojnásobnou pravděpodobností oproti těm, kteří výrobek nereklamovali.

Podrobné analýzy reklamací, zejména jejich příčin jsou velmi cennými informacemi (podkladem) pro budoucí zlepšování nejen výrobků, ale i procesů. Reklamace a stížnosti nastavují spravedlivé zrcadlo tomu, jak dodavatel zkoumá a předává požadavky a přání svých zákazníků v rámci celého systému managementu. Čím lépe dodavatel dokáže zpracovávat a

předávat stížnosti zákazníkovi v rámci celého systému tím se riziko nespokojenosti odběratelů a konečných zákazníků snižuje.

Co tedy firma získá, když bude „s úsměvem“ přijímat reklamace a rychle a efektivně je řešit?

- Udrží si stávající zákazníky a získá nové, když o ní budou šířeny pozitivní informace od spokojených zákazníků.
- Získá podněty k zlepšování ať už samotných výrobků nebo procesů.
- Pokud bude efektivně zjišťovat příčiny reklamací a co nejvíce je eliminovat podstatně sníží své náklady.
- Atp.

S reklamacemi se potýká většina organizací, liší se pouze jejich přístupem k nim.

Shrnutí

Diplomová práce na téma „Analýza vzniklých externích vad a návrhy na zlepšení“ se zabývá analýzou vzniklých externích vad a jejich příčin ve firmě Isotra a.s. Pojem „externí vady“ (externí neshody³) pro účely této diplomové práce zahrnuje pouze reklamace výrobních středisek zmíněné firmy. Autorka vychází jak ze starších poznatků dotýkajících se na problematiku kvality ve firmách, tak i z nejnovějších znalostí, názorů, atp. týkajících se otázky kvality ve firmách.

Aplikační část práce bude vycházet z metody obsahové analýzy, kdy autorka monitoruje reklamace a příčiny jejich vzniku zaznamenané v letech 2013 – 2015. Výsledky této analýzy následně využívá při vytváření nového způsobu zápisu reklamací, z důvodu jejich snadnější a podrobnější analýzy v následujících letech a také při zjišťování nejčastějších neshod a jejich příčin. Součástí aplikační části práce jsou také návrhy na snížení stávajícího počtu reklamací, které vycházejí z předchozích analýz a z četných konzultací se zaměstnanci firmy.

³ Pojmy „vada“ a „neshoda“ jsou v této práci synonymy, jelikož z materiálů poskytnutých firmou nelze přesně vady a neshody rozlišit. Navíc rozlišení mezi vadou a neshodou není pro tuto práci stěžejní.

3 CHARAKTERISTIKA VÝROBNÍHO PODNIKU

Společnost Isotra a.s. je českou společností s mnohaletou tradicí, patřící mezi přední výrobce stínící techniky. V České republice, ale i ve světě je společnost vnímána jako jeden z technologických lídrů v této oblasti, což dokládají dva světové patenty pro technická řešení v oblasti stínící techniky a několik užitných vzorů. (ISOTRA, 2016)

3.1 Historie společnosti

Společnost byla založena 14. 9. 1992 v Bolaticích dvěma společníky a to Ing. Erichem Stavařem a Ing. Bohumírem Blachutem. Do roku 2007 byla právní forma společnosti - společnost s ručením omezeným. Od tohoto roku až dodnes je společnost vedená jako akciová společnost. Prvotním předmětem podnikání společnosti byl prodej a montáž těsnění do oken. Odtud pochází také název společnosti: ISO od **isol**ace a TRA od **trade** (obchod). Po roce 1993 (díky velkému zájmu zákazníků o žaluzie) rozšířila společnost svůj předmět podnikání nejprve o montáž žaluzií a následně i o jejich výrobu. (ISOTRA, 2016), (Výroční zpráva, 2013)

3.2 Současná situace společnosti

V současnosti společnost zaměstnává kolem 400 zaměstnanců, což ji řadí dle Blecharze (2013) mezi velké společnosti (250 – 499 zaměstnanců). Jelikož se společnost v průběhu času neustále proměňuje, mění se i její organizační struktura. Organizační struktura společnosti Isotra a.s. ke dni 5. 2. 2016 je uvedena v příloze č. 1.

Kromě výroby a neustálého vývoje žaluzií se také Isotra zajímá o problematiku technologií clon slunečního záření a jejího dopadu na energetickou úspornost. Neustálá snaha vyrábět kvalitnější a modernější produkty způsobila, že společnost v současnosti disponuje vlastním vývojovým pracovištěm, projekční kanceláří, moderní nástrojárnou, lisovnou termoplastů aj. (ISOTRA, 2016)

Od roku 2000 se společnost pravidelně účastní největšího světového veletrhu stínící techniky R + T ve Stuttgartu, který v roce 2015 navštívilo přes 60 000 návštěvníků ze 122 zemí světa a účastnilo se ho více než 900 vystavovatelů. Mezi hlavní témata této výstavy v roce 2015 patřila energetická úspornost, začlenění stínící techniky do inteligentního ovládání domu a zajištění bezpečností dětí a ochrany majetku.

V roce 2013 získala prestižní mezinárodně uznávané ocenění stability, solventnosti a důvěryhodnosti „TOP RATING“ od společnosti Dun & Bradstreet. (ISOTRA, 2016), (Výroční zpráva, 2013), (Interní firemní informace)

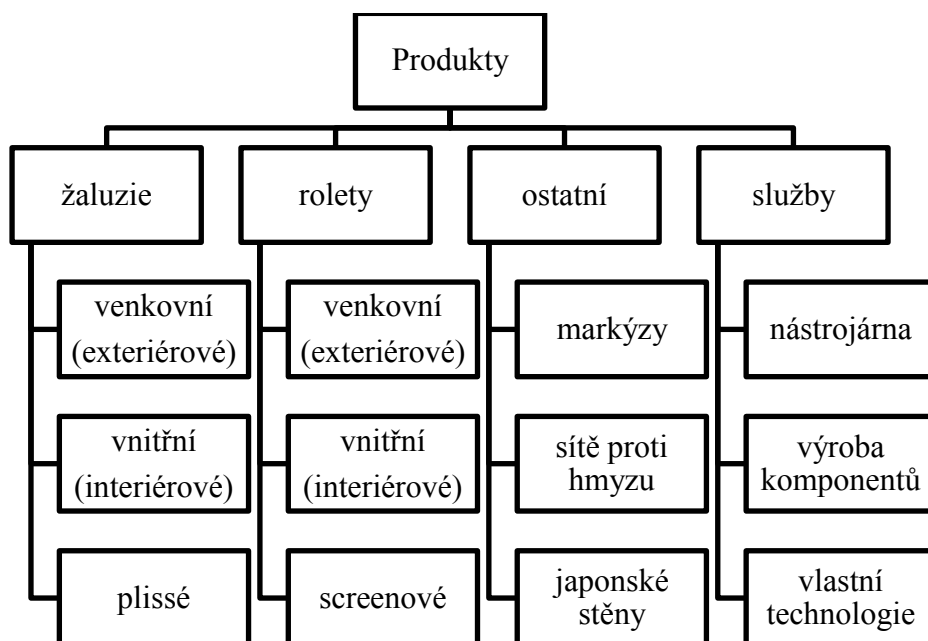
Společnost je také členem zájmového sdružení právnických osob s názvem: „Sdružení výrobců stínící techniky a jejích částí“, které každoročně uděluje certifikát „Ověřená firma v oboru stínící techniky“. Tento certifikát je každoročně přidělován členským firmám již zmíněného sdružení (SVST), které jsou ochotny poskytnout informace potřebné k jejich posouzení. Udělený certifikát má platnost jeden kalendářní rok. Hlavním smyslem udělování certifikátu členským firmám je označit ty společnosti, které splňují předpoklady pro to, být dobrým obchodním partnerem, což znamená, že daná firma poskytuje kvalitní výrobky popř. služby, má dobrou platební morálku apod. Sdružení také vydává časopis s názvem „RTS Magazín žaluzie – rolety – vrata“ věnovaný oboru stínící techniky a vrat. (SVST, 2016)

3.3 Produkce společnosti

Společnost Isotra patří mezi přední výrobce stínící techniky. Dle obchodního rejstříku (Výpis z obchodního rejstříku, 2016) se jedná o tyto předměty podnikání:

- izolatérství;
- silniční motorová doprava – nákladní provozovaná vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí;
- truhlářství, podlahářství;
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona;
- zámečnictví, nástrojařství.

Konkrétně společnost vyrábí produkty uvedené na obrázku 3.1:



Obr. 3.1 Dělení produktů společnosti Isotra a.s.

Zdroj: Vlastní zpracování dle zdroje (ISOTRA, 2016)

Jednotlivé výrobky společnosti uvedené v obrázku číslo 3.1 v prvních třech „sloupcích“ lze dále dělit, především dle kritérií týkajících se jejich komponentů (např. dělení výrobků: dle ovládání – uvedené níže; dle tvaru lamely – uvedené níže; dle barvy lamel; dle jejich rozměrů na výrobky se standardními rozměry a výrobky s rozměry atypickými atp.).

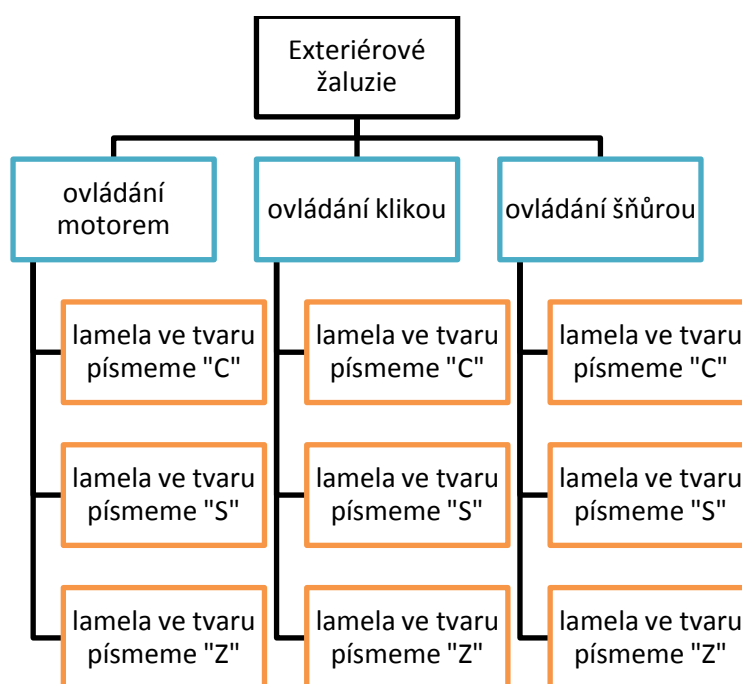
Dělení exteriérových žaluzií (rolet) dle jejich ovládání na:

- žaluzie (roleta) ovládaná motorem;
- žaluzie (roleta) ovládaná klikou;
- žaluzie (roleta) ovládaná šňůrou.

Dalším dělením venkovních žaluzií může být dělení dle tvaru lamel žaluzií na:

- žaluzie s lamelami ve tvaru písmene „C“ (označované jako Cetta);
- žaluzie s lamelami ve tvaru písmene „S“ (označované jako Setta);
- žaluzie s lamelami ve tvaru písmene „Z“ (označované jako Zetta).

Výše uvedená dělení výrobků rozhodně nejsou vyčerpávající. Existuje mnoho dalších kritérií, dle kterých lze výrobky dělit (rozlišovat). To, že existuje mnoho kritérií jak výrobky společnosti dělit (mnoho komponentů, které si zákazník volí), mimo jiné způsobuje, že jednotlivých druhů žaluzií existuje velmi mnoho. Tuto skutečnost dokládá obrázek číslo 3.2, ve kterém jsou znázorněny jednotlivé možné druhy exteriérových žaluzií, s tím, že jsou zohledněny pouze **dvě** kritéria, a sice ovládání žaluzie a tvar lamel (zákazník určuje pouze dvě komponenty, a sice **ovládání** a **tvar lamely**). I přes toto omezení lze identifikovat 9 druhů exteriérových žaluzií, lišících se pouze ovládáním a tvarem lamely.



Obr. 3.2 Druhy exteriérových žaluzií v závislosti na ovládání a tvaru lamel

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

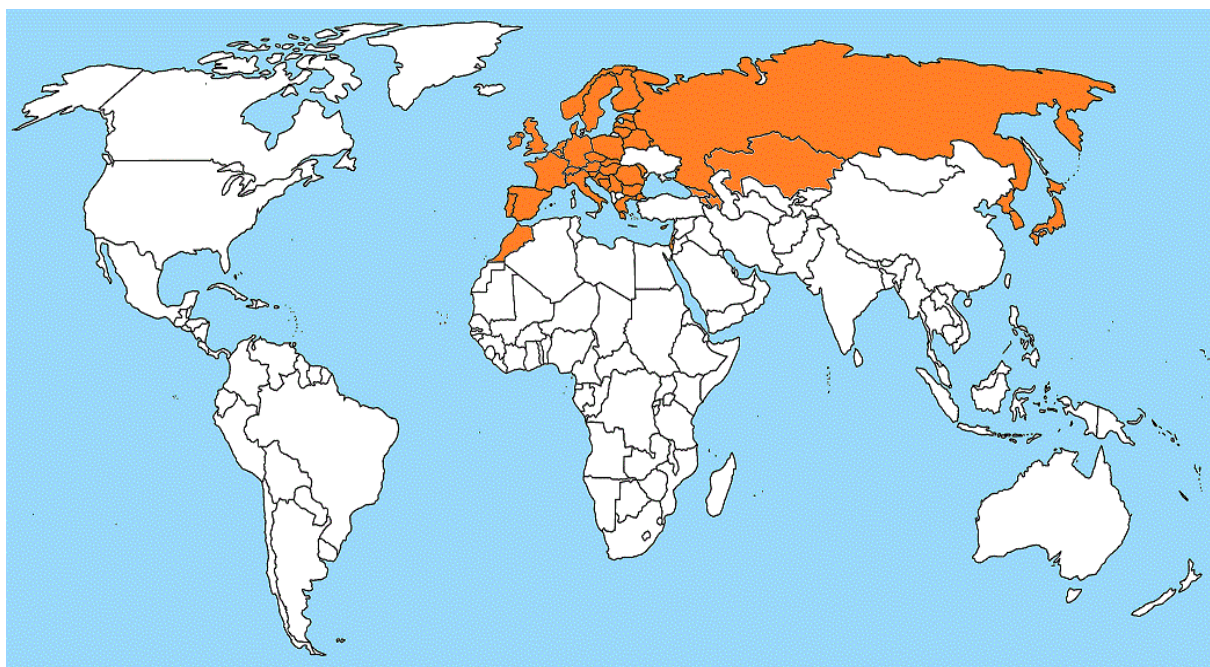
V příloze č. 2 je zobrazena žaluzie s podrobným popisem jednotlivých částí, ze kterých se skládá.

Novinkou roku 2015 je virtuální služba, která rozšiřuje služby poskytované firmou. Jedná se o mobilní aplikaci „Isotra Designer“, jejímž prostřednictvím se každý člověk může stát architektem. Stačí si jen vyfotit místo, kde mají být žaluzie umístěné a pak už jen vybírat a zkoušet nejrůznější typy žaluzií a rolet v různých barvách. Vytvořenou vizualizaci lze uložit, sdílet na Facebooku či přímo zaslat poptávku e-mailem. K dispozici je 8 typů stínění ve 40 barvách. (ISOTRA, 2016)

3.4 Odběratelé a dodavatelé společnosti

Od roku 2012 uskutečňuje společnost Isotra prodej českým koncovým spotřebitelům (konečný spotřebitel – fyzická osoba) pouze přes jiné podnikatelské subjekty. Někteří z nich jsou obchodními partnery společnosti, kterým jsou poskytovány určité výhody, např. množstevní slevy, pomoc při prodeji či školení zaměstnanců. Všichni partneři neprodávají všechny výrobky společnosti Isotra. Někteří jsou specializovaní např. pouze na žaluzie. Přehled obchodním partnerů společnosti je přehledně uveden na jejich webových stránkách <http://www.isotra.cz/zaluzie-sit-prodejcu-isotra-partner>, kde se po kliknutí na požadovaný výrobek (žaluzie, rolety, markýzy, sítě proti hmyzu, japonské stěny) a na konkrétní kraj české republiky zobrazí příslušní prodejci daného výrobku v daném kraji. Ukázka mapy obchodních partnerů prodávajících žaluzie je uvedena v příloze č. 3. Mezi obchodní partnery prodávající žaluzie v Moravskoslezském kraji patří: Žaluzie renesun, KUBNÝ, K&K design, Žaluzie24.eu a BARAN. (ISOTRA, 2016)

Výrobky společnosti jsou kromě domácího trhu také exportovány do více než 30 zemí světa, mezi kterými jsou kromě evropských zemí, jako Francie, Německo, Švýcarsko, i země ležící na africkém případně asijském kontinentu např. Maroko, Izrael, Kazachstán, Ázerbájdžán atp. Země, do kterých firma vyváží své výrobky, jsou vyznačeny oranžovou barvou na obrázku č. 3.3.



Obr. 3.3 Země, do kterých firma Isotra a.s. vyváží své produkty

Zdroje: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Dodavatelé společnosti Isotra se nachází na evropském kontinentu, konkrétně ve státech: Česká republika, Německo, Itálie a Nizozemsko. Pro přehlednost jsou dodavatelé společnosti zakresleni na obrázku číslo 3.4.

Mezi nejvýznamnější dodavatelé společnosti Isotra patří:

- Somfy, spol. s r.o. – dodavatel elektroniky;
- Metal colour – dodavatel lameloviny;
- ALU-BRIXIA – dodavatel hliníkových profilů.



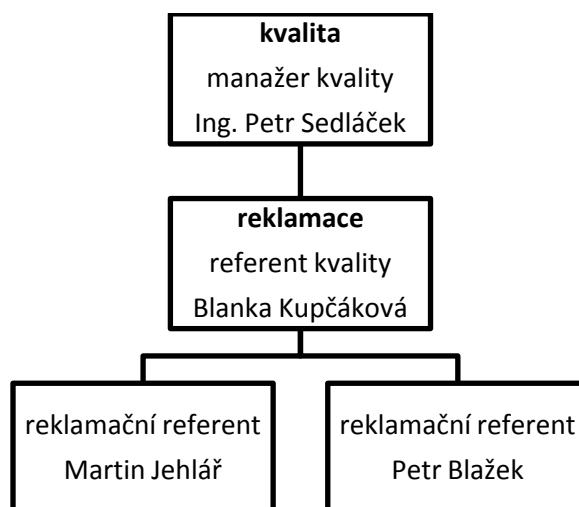
Obr. 3.4 *Dodavatelé společnosti Isotra*

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

3.5 Kvalita ve společnosti Isotra a.s.

Kvalitu výrobků ve společnosti zajišťuje oddělení kvality, které je tvořeno manažerem kvality, referentem kvality a dvěma reklamačními referenty.

Organizační struktura oddělení kvality:



Obr. 3.5 Organizační struktura oddělení kvality

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Z důvodu trvalého uspokojování potřeb zákazníků službami a výrobky na vysoké profesionální a odborné úrovni byl ve společnosti zaveden a certifikován systém managementu kvality dle norem ČSN EN ISO 9001:2001 – Systémy managementu kvality a ČSN EN ISO 14001:2005 – Systémy environmentálního managementu. Isotra také splňuje požadavky normy ČSN EN 13120 na zajištění bezpečnosti dětí. Ochranu dětí zajišťuje prostřednictvím prvků, které společnost sama vyvinula, např. systém pro přetržení řetízku (zabraňuje oběšení dítěte). V roce 2015 společnost opět získala certifikát „Ověřená firma v oboru stínící techniky“ udělený sdružením SVST, jež dokládá, že společnost splňuje předpoklady, pro to být dobrým obchodním partnerem. Více informací o SVST bylo uvedeno v kapitole 3. 2 Současná situace společnosti. (ISOTRA, 2016)

Aby společnost neustále uspokojovala dynamicky se měnící požadavky zákazníků a udržela si tak (popř. zvýšila) svou pozici na trhu, uplatňuje trvalé zlepšování produktů, služeb a všech procesů, svého environmentálního profilu nad rozsah právních požadavků a efektivitu práce. (*Politika kvality, 2015*)

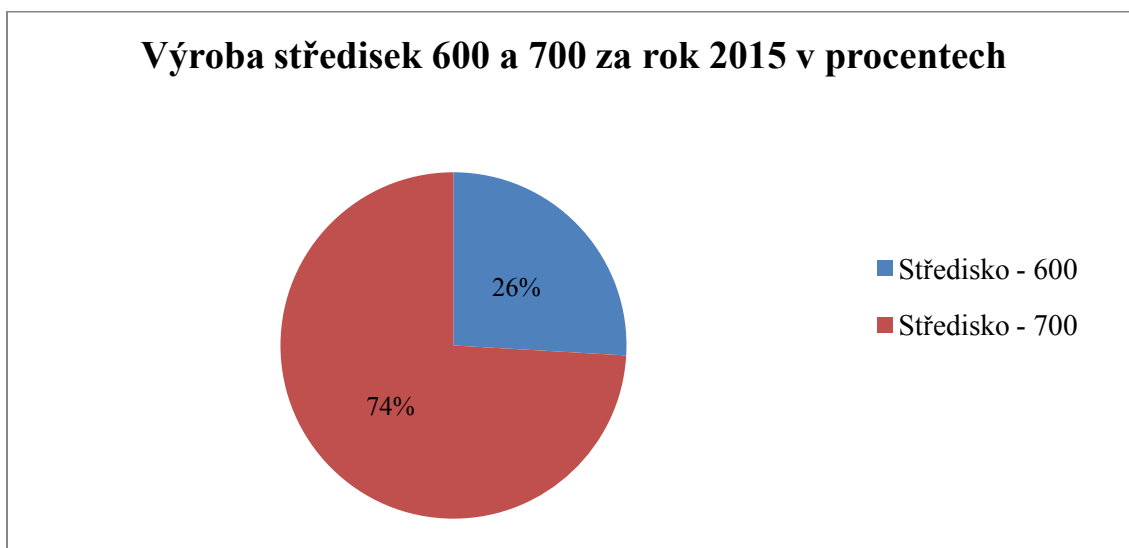
Sami zaměstnanci jsou vyzýváni k podávání návrhu na zlepšení. Postup a pravidla pro odevzdávání a vyhodnocování malých zlepšení jsou zakotvena v metodickém pokynu pro malá zlepšení. Ve zmíněném metodickém pokynu je také obsažen formulář pro jejich podávání, na kterém zaměstnanci kromě svých identifikačních údajů uvedou stav před

zlepšením, provedené opatření a stav po zlepšení. Případně mohou doplnit kresbu či fotografii před a po zlepšení. Pokud zlepšení přinese úsporu nákladů, je zaměstnanec dle stanovených pravidel odměněn. Formulář pro malá zlepšení je volně dostupný všem zaměstnancům na pracovišti. (Metodický pokyn malá zlepšení, 2015)

3.6 Popis střediska – Exteriéry – 600

Z důvodu analýzy reklamací střediska 600 je v této práci uveden popis pouze tohoto střediska. Středisko 600 se nachází ve dvou budovách. V jedné z nich je umístěna výroba exteriérových rolet a žaluzií a v druhé výroba sítí. Výrobu venkovních žaluzií a sítí zajišťovalo ke dni 2.2.2016 83 zaměstnanců.

Výroba exteriérových žaluzií a sítí představuje větší čtvrtinu (26 %) z celkového počtu vyrobených žaluzií a sítí ve firmě Isotra v roce 2015, jak je vidět z grafu číslo 3.6.



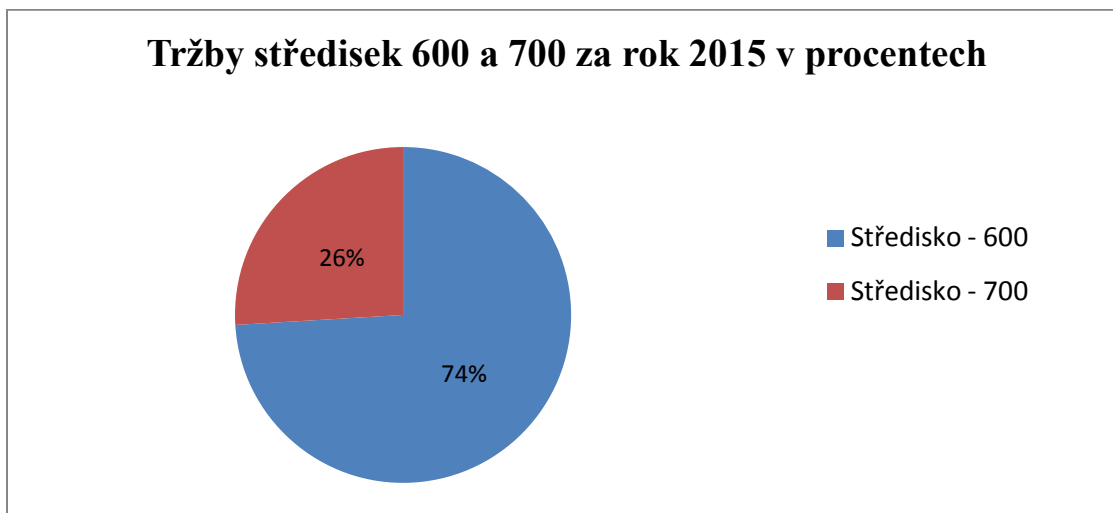
Obr. 3.6 *Výroba středisek 600 – Exteriérové žaluzie a sítě a 700 – Interiérové žaluzie za rok 2015 v procentech*

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Přesně opačnou situaci k výše znázorněné výrobě středisek 600 a 700 představují jejich tržby za rok 2015 znázorněné na obrázku číslo 3.7.

Zatímco středisko 600 mělo pouze 26 % podíl na celkové výrobě žaluzií a sítí, jeho tržby činí 74 % z celkových tržeb středisek 600 a 700. Naproti tomu výroba střediska 700

představovala 74 % z celkové výroby těchto dvou středisek a jeho tržby činily pouze 26 % z celkových tržeb středisek 600 a 700.



Obr. 3.7 Tržby středisek 600 – Exteriérové žaluzie a sítě a 700 – Interiérové žaluzie za rok 2015 v procentech

Zdroje: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Exteriérové žaluzie a jejich proces výroby

Druhů exteriérových žaluzií, především co do různosti jejich komponentů, existuje velké množství, jak již bylo uvedeno v podkapitole 3.3 Produkce společnosti. Tato skutečnost však nezpůsobuje, že by např. žaluzie ovládané motorem měly jiný postup výroby než žaluzie ovládané klikou.

Vstupy pro výrobu exteriérových žaluzií lze rozdělit do tří skupin, a sice na:

- vstupy nakupované:
 - materiál (např. lamelovina, plech aj.);
 - hotové součástky (např. motor, převodovka, aj.);
- vstupy produkované firmou Isotra:
 - různé součástky (např. plastové součástky žaluzie, aj.).

Pro větší přehlednost je proces výroby exteriérových žaluzií nejen slovně popsán, ale také znázorněn na obrázku číslo 3.10.

Výrobní proces exteriérových žaluzií probíhá v několika následujících krocích. První krok při výrobě žaluzie, představuje proces označený číslem jedna s názvem „válcování kanálu“. Vstupem do tohoto procesu je plech, ze kterého je kanál válcovacím strojem vytvarován do požadovaného tvaru. Všechny druhy kanálu, ale ve firmě Isotra vyráběny nejsou, některé jsou nakupovány a tudíž procesem „válcování kanálu“ neprochází. Nakupované kanály vstupují rovnou do procesu následujícího, a sice do procesu označeného číslem dva s názvem „kompletace kanálu“. V tomto procesu je kanál zkompletován se zákazníkem požadovaným ovládáním žaluzie, např. s převodovkou a motorem u žaluzií ovládaných motorem, atp.

Souběžně s procesy „válcování kanálu“ a „kompletace kanálu“ probíhá proces „válcování lamel“ a proces „navlékání žebříčku“. Proces „válcování lamel“ označený číslem tři představuje válcování (tvarování) lameloviny do požadovaného tvaru a požadované délky včetně vyhotovení všech prostřihů a upevnění držáků žebříčku. Lamely se ve firmě vyrábějí všechny, žádný druh lamel se nenakupuje. Ve firmě se vyrábějí tři tvary lamel exteriérových žaluzií, a sice lamely ve tvaru písmene „C“, „S“ a „Z“. Válcování lamel probíhá na stroji zobrazeném na obrázku číslo 3.8. Výstupem procesu „Válcování lamel“ je paket⁴ lamel včetně hotových prostřihů a držáků žebříčků, které vstupují do následujícího procesu označeného číslem pět „Navlékání žebříčku. Navlékání žebříčku provádí pracovník firmy, který pomocí ručního stroje připevňuje žebříček k paketu lamel.

Procesy číslo tři a čtyři mohou být v případě nečerného žebříčku sloučeny do procesu číslo pět, který zastává jeden stroj, který nejen, že vyválcuje lamelu do požadovaných tvarů, ale zároveň k žaluzii připevní žebříček. Tento stroj zatím umí připevňovat jen nečerné žebříčky. Na obrázku číslo 3.10 je tento proces znázorněn zelenou barvou. V současnosti jsou realizovány jak procesy tři a čtyři tak i proces pět, který je neustále vylepšován (např. v současnosti pracovníci odstraňují již zmíněný problém s černým žebříčkem, který stroj neumí upevnit). Výstup procesu číslo pět je stejný jako výstup procesu číslo čtyři.

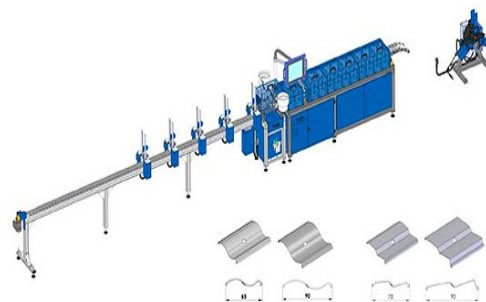
Výstup procesu dva a procesu čtyři, nebo pět jsou vstupem do procesu šest s názvem „kompletace kanálu a paketu lamel“. V tomto procesu je ručně pracovníkem firmy zkompletován konkrétní paket lamel s příslušným kanálem, jež představuje výstup tohoto

⁴ Paket lamel představuje „balík“ na sebe naskládaných lamel.

procesu a který je zároveň vstupem do procesu následujícího označeného číslem sedm s názvem „Seřízení žaluzie“. V procesu číslo sedm přidá seřizovač ke vstupu spodní lištu, udělá spodní doraz, horní doraz a zkontroluje chod žaluzie. Pokud je chod žaluzie křivý seřídí ho. Seřizování žaluzie pracovník provádí na stojanu, který je vyobrazen na obrázku č. 3.9, na který si žaluzii upevní a může s ní manipulovat nahoru a dolů. Na seřízenou žaluzii připevní ochranné prvky, které mají za úkol zabránit poškození horní lamely (zejména poškrábání) při přesunu na další pracoviště.

Hotová, seřízená žaluzie, která je výstupem procesu číslo sedm, zároveň představuje vstup do následujícího procesu číslo osm s názvem „Balení žaluzie“. Na začátku tohoto procesu pracovník vymění ochranné prvky upevněné na žaluzii v předchozím procesu za jiné, popř. přidá ještě další a připraví si žaluzii na finální zabalení. Když má pracovník žaluzii připravenou na zabalení, vloží ji do balicí linky, která žaluzii zabalí do bublinkové fólie. Pokud se daná žaluzie nebude balit do kartonu, nalepí na ni pracovník identifikační nálepkou (na které je uvedena adresa zákazníka + další identifikační údaje). Pokud je žaluzie kromě folie balena ještě do kartonové krabice, nalepí pracovník identifikační nálepkou až na krabici. Výstupem procesu číslo osm je tedy hotový, zabalený produkt, který vstupuje do posledního procesu číslo devět a tím je „expedice žaluzie“.

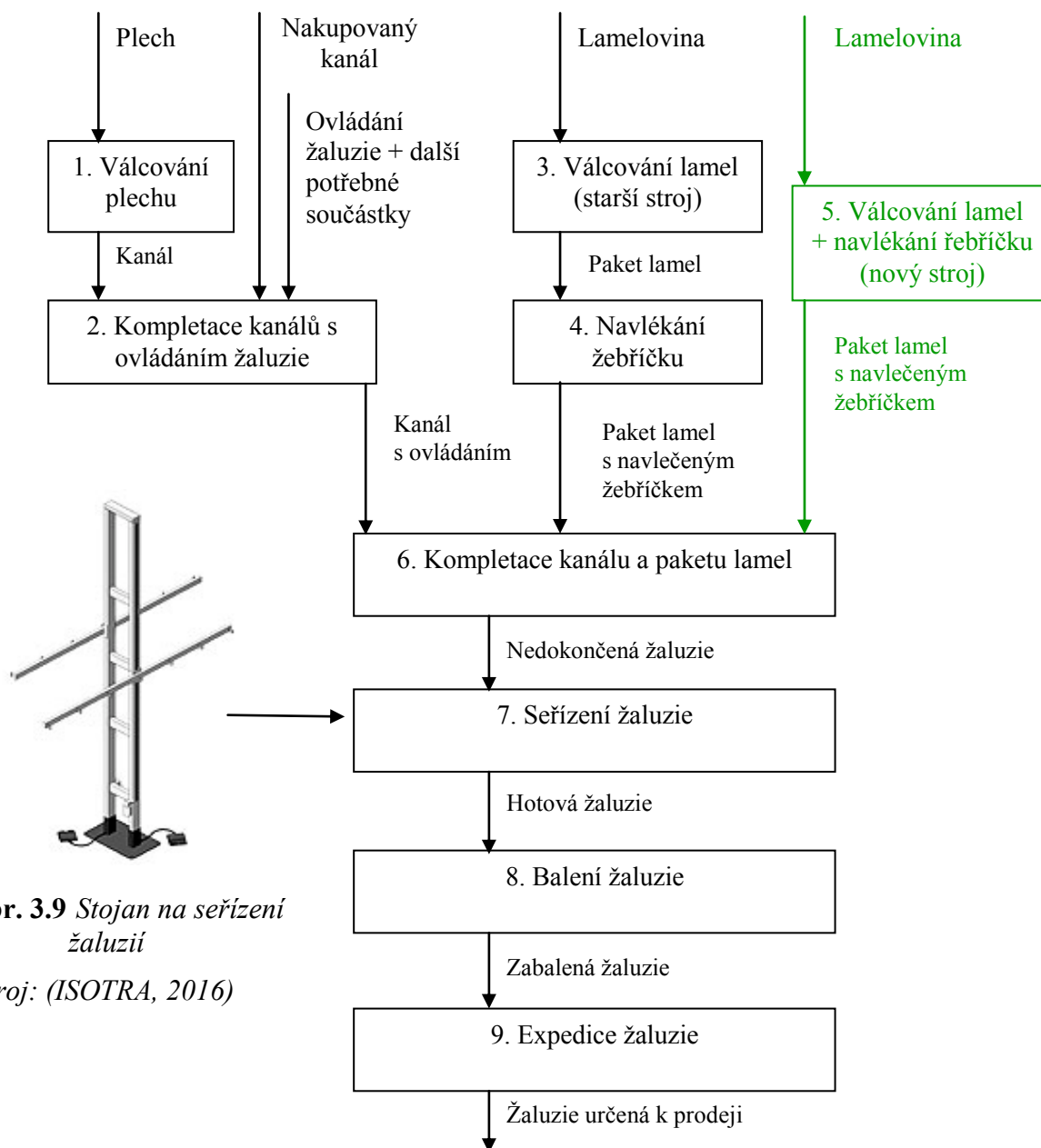
Hotové, zabalené produkty jsou na přepravních vozících rovnány na rampu, odkud jsou vysokozdvížným vozíkem převezeny do expedice, kde jsou tříděny, dále baleny, atd. Poté jsou naloženy na auto a odvezeny zákazníkovi.



Obr. 3.8 Stroj na válcování lamel

Zdroj: (ISOTRA, 2016)

Proces výroby exteriérových žaluzií



Obr. 3.9 Stojan na seřízení žaluzií

Zdroj: (ISOTRA, 2016)

Obr. 3.10 Proces výroby exteriérových žaluzií

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Proces výroby sítí

Druhů sítí existuje hodně, lišících se především (stejně jako u žaluzií) druhy jejich komponentů.

Vstupy pro výrobu sítí lze rozdělit (stejně jako u žaluzií) do tří skupin a sice:

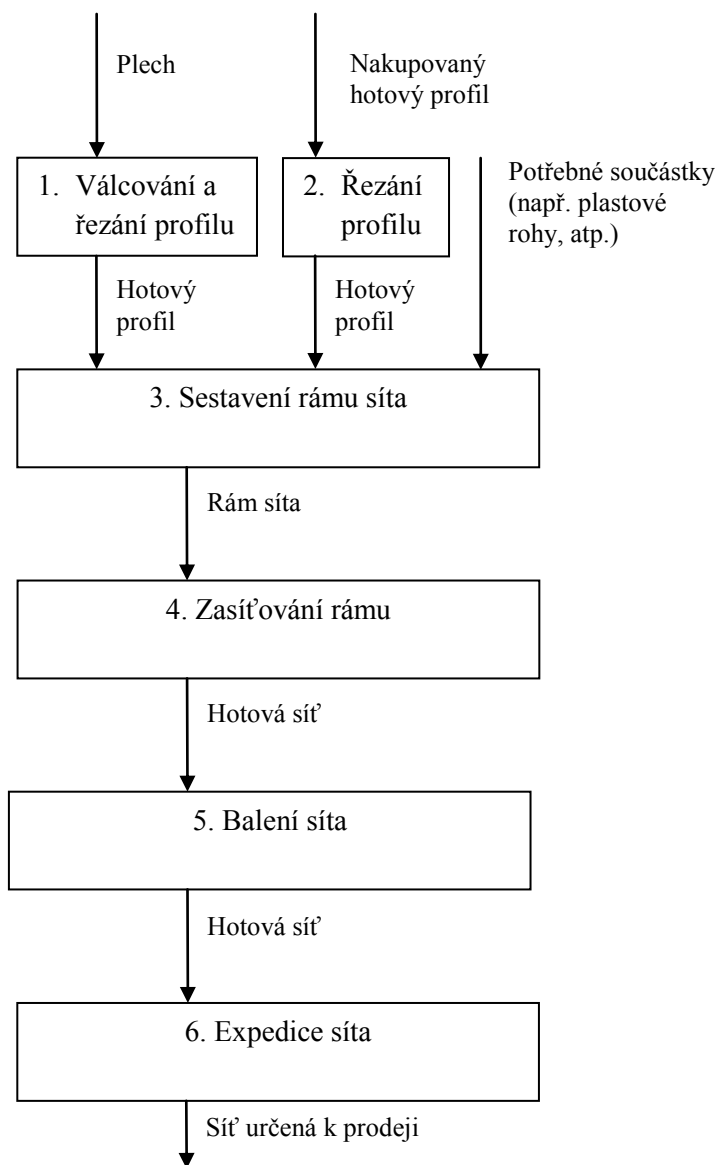
- vstupy nakupované:
 - materiál (např. síťovina);
 - hotové součástky (např. nýt trhací);
- vstupy produkované firmou Isotra:
 - součástky (např. plastové součástky síta – roh plastový).

Pro větší přehlednost je proces výroby sítí (stejně jako exteriérových žaluzií) nejen slovně popsán, ale také znázorněn na obrázku číslo 3.11.

Výrobní proces sítí probíhá v několika následujících krocích. Výroba síta začíná procesem označeným číslem jedna s názvem „Válcování a řezání profilu“. Vstupem do tohoto procesu je plech, ze kterého bude profil válcovacím strojem vytvarován do požadovného tvaru a následně nařezán na zákazníkem určenou délku. Všechny druhy profilů, ale ve firmě Isotra válcovány nejsou, některé jsou nakupovány a tudíž procesem číslo jedna neprochází. Nakupované profily vstupují do procesu číslo dva s názvem „Řezání profilu“, kde je pracovník pomocí pily nařeže na požadovanou velikost.

Výstupem procesů jedna a dva jsou profily správné délky, které jsou zároveň vstupem do procesu číslo tři „Sestavení rámu síta“. V tomto procesu jsou pracovníkem jednotlivé profily smontovány do podoby rámu, na který jsou připevněny různé komponenty např. otočný klip. Výstupem třetího procesu je hotový rám síta, který představuje vstup do následujícího procesu číslo čtyři „Zasítování rámu“, ve kterém je rám síta zasítován (tzn. na hotový rám je připevněna síťovina). Výstupem tohoto procesu je hotová síť určená k prodeji. Hotová síť představuje vstup do předposledního procesu číslo pět „Balení síta“, ve kterém je síť pracovníkem zabalena a označena identifikačním štítkem, stejně jako tomu bylo u exteriérových žaluzií. Takto zabalená síť je poté pracovníkem odvezena do expedice, kde čeká na odvoz k zákazníkovi.

Pozn.: v závislosti na požadavcích zákazníků nebo z konstrukčních důvodů jsou na síto montovány různé komponenty navíc jako např. výztuha sítě, klipy navíc, atp.



Obr. 3.11 *Proces výroby sítí*

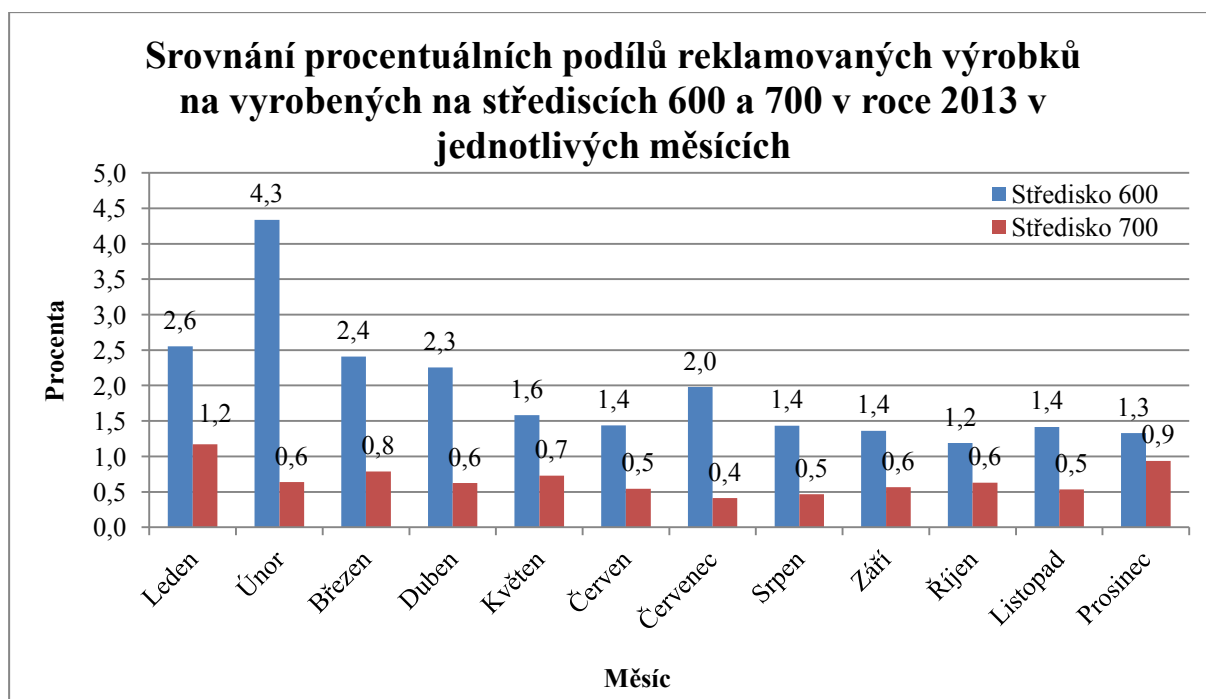
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

4 ANALÝZA EXTERNÍCH VAD

Předmětem zkoumání předložené diplomové práce jsou reklamace firmy Isotra a.s. Při rozhodování o tom, které výrobní středisko bude podrobeno analýze, bylo manažerem kvality jednoznačně označeno jako horší (z pohledu počtu reklamací) středisko 600 – Exteriérové žaluzie a síta. V následující podkapitole 4.1 je provedeno srovnání počtu reklamací obou výrobních středisek firmy (600 – Exteriérové žaluzie a síta a 700 – Interiérové žaluzie) v jednotlivých letech 2013 – 2015, které výrok manažera jednoznačně potvrzuje.

4.1 Srovnání počtu reklamací střediska 600 a 700

Na následujících grafech zachycených na obrázcích Obr. 4.1, Obr. 4.2 a Obr. 4.3 jsou porovnány procentuální podíly reklamovaných výrobků na vyrobených na středisku 600 a 700 v jednotlivých měsících jednotlivých let 2013, 2014, 2015.

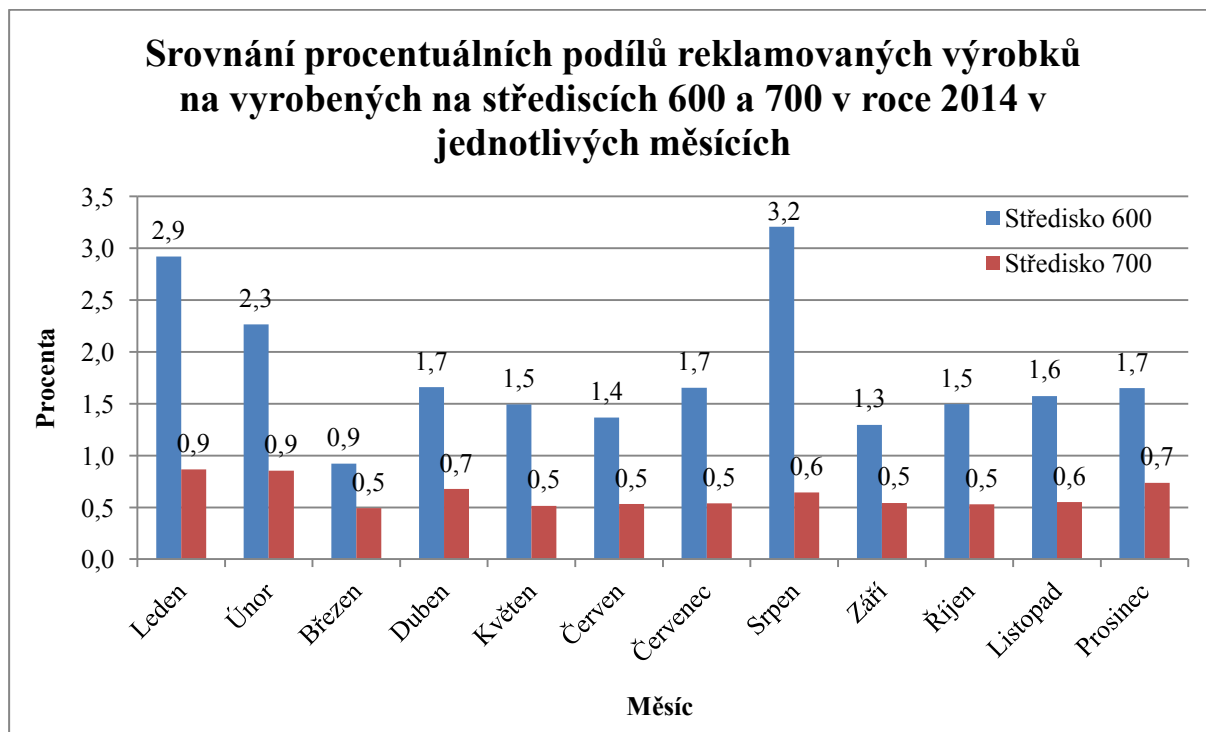


Obr. 4.1 Procentuální podíly reklamovaných výrobků na vyrobených na střediscích 600 a 700 v jednotlivých měsících roku 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Jak lze z grafu 4.1 vidět podíly reklamací na výrobě střediska 600 jsou výrazně vyšší než podíly reklamací na výrobě střediska 700. Středisko 700 má podíly v jednotlivých

měsících také vyrovnanější (rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou je: $1,2 - 0,4 = 0,8 \%$), než středisko 600, u kterého činí rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou: $4,3 - 1,2 = 3,1 \%$.

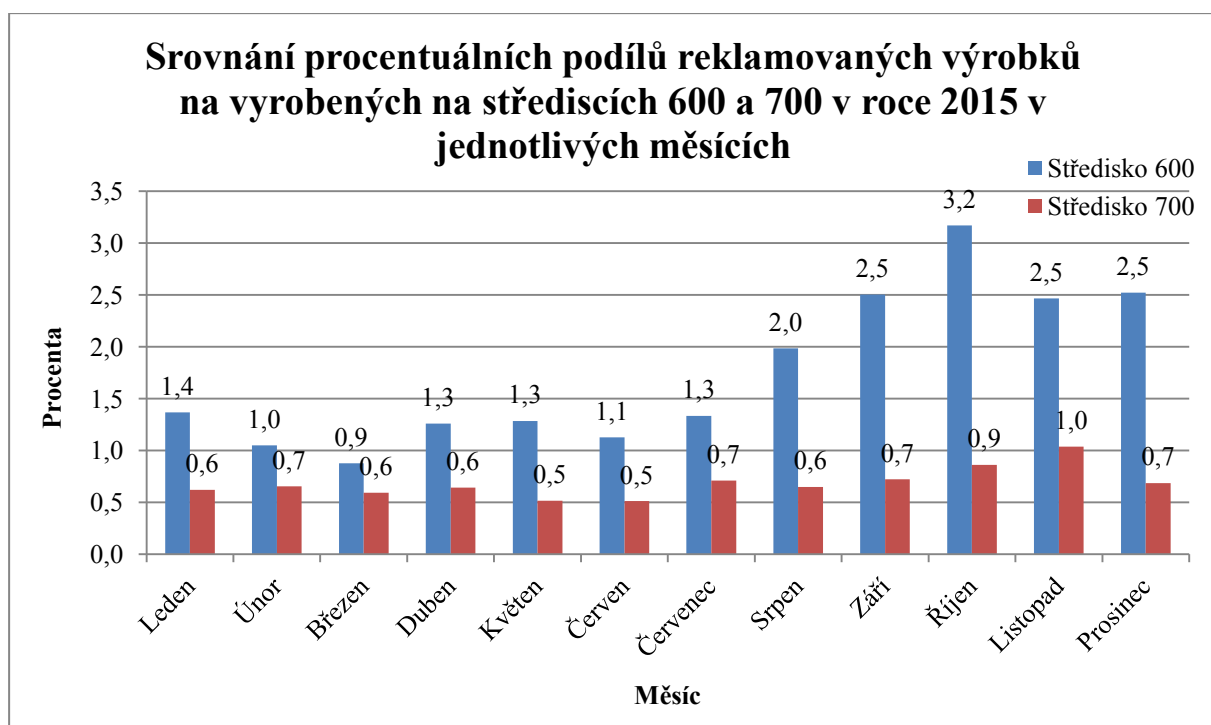


Obr. 4.2 Procentuální podíly reklamovaných výrobků na vyrobených na střediscích 600 a 700 v roce 2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Výrazné rozdíly mezi středisky potvrzuje i graf na obr. 4.2. Středisko 700 opět vykazuje velmi vyrovnané hodnoty v jednotlivých měsících (rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou je: $0,9 - 0,5 = 0,4$ což je ještě dvakrát méně než v předcházejícím roce 2013 – graf 4.1). Středisko 600 opět vykazuje velmi proměnlivý vývoj v jednotlivých měsících (rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou je: $3,2 - 0,9 = 2,3 \%$).

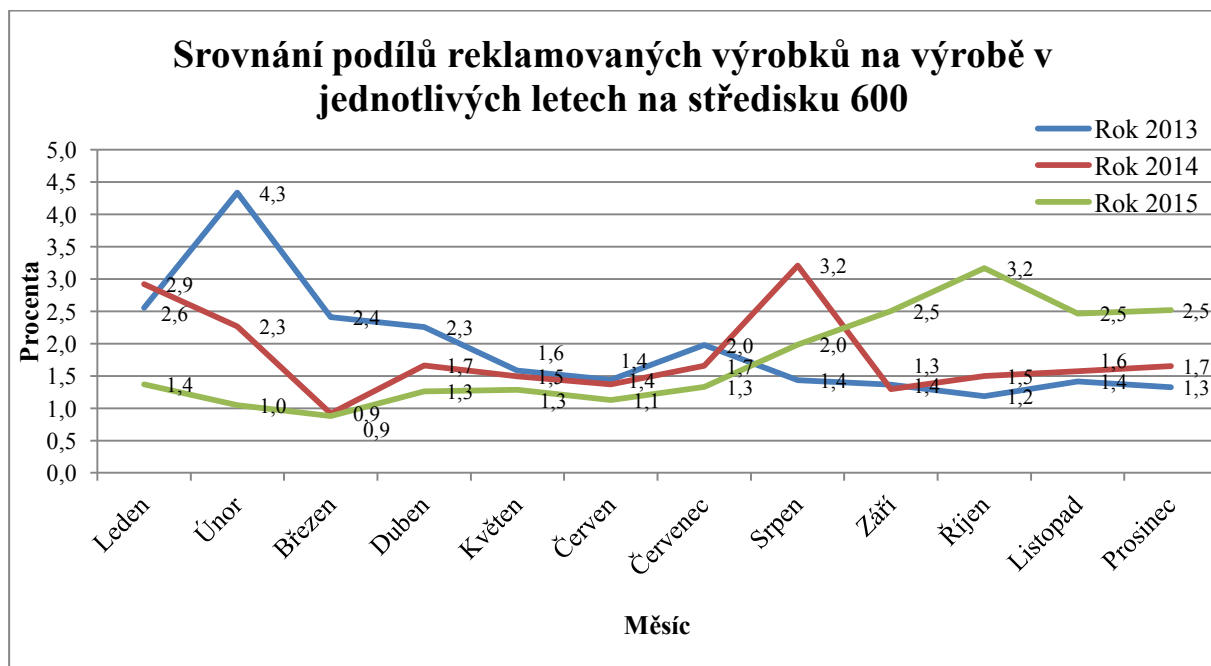
Poslední graf 4.3 vytvořený z reklamačních záznamů z roku 2015 stejně jako grafy z předchozích let (2013 a 2014) potvrzuje výrazné rozdíly mezi středisky. Středisko 700 má opět nižší a velmi vyrovnané podíly reklamací v jednotlivých letech: rozdíl mezi největší a nejnižší hodnotou činí $0,5 \%$ což je o $0,1 \%$ více než v předcházejícím roce. Středisko 600 má opět velké rozdíly mezi jednotlivými měsíci, rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou činí: $2,3 \%$ což je stejná hodnota jako v předcházejícím roce.



Obr. 4.3 Procentuální podíly reklamovaných výrobků na vyrobených na střediscích 600 a 700 v roce 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

V grafu 4.4 je zachycen trend podílu reklamací na výrobě na středisku 600 v jednotlivých měsících a letech.



Obr. 4.4 Podíly reklamovaných výrobků na výrobě v jednotlivých letech na středisku 600

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Z grafu 4.4 je vidět, že největší podíly reklamovaných výrobků na vyrobených se každý znázorněný rok nacházejí v jiném měsíci. V roce 2013 je největší podíl reklamovaných výrobků na vyrobených v měsíci únoru. Od února dále počty reklamací klesají až do července, kdy zase mírně vzrostou. V roce 2014 jsou dva měsíce se zvýšeným podílem reklamovaných výrobků na vyrobených, a sice leden a srpen, zatímco v roce 2015 je leden jedním z průměrných měsíců. V roce 2015 je největší podíl reklamovaných výrobků na vyrobených zaznamenán v srpnu.

Předpokládaným důvodem zvýšeného počtu reklamací v letních měsících je s největší pravděpodobností zvýšený zájem o venkovní žaluzie a síta v těchto měsících a to především díky nárůstu realizací venkovních stavebních prací v tomto období.

Jak již bylo uvedeno v úvodu této podkapitoly, byly manažerem kvality k další podrobnější analýze vybrány reklamace střediska 600 – Exteriérové žaluzie a síta.

4.2 Stávající průběh reklamačního procesu

Společnost Isotra a.s. odpovídá za to, že dodávaný produkt (popř. zboží, dílo...) má požadovanou kvalitu, množství a provedení podle smlouvy a je zabaleno standardním způsobem. Pokud však odběratel nalezne jakoukoli neshodu mezi dodaným produktem a kupní smlouvou popř. smlouvou o dílo či všeobecnými obchodními podmínkami, má kupující právo tuto neshodu reklamovat. Následující informace o reklamačním procesu ve společnosti Isotra byly čerpány z Reklamačního řádu společnosti (2012) a z rozhovorů s manažerem kvality.

Proces reklamace neshodného produktu probíhá následujícím způsobem. Pokud kupující zjistí na dodaném produktu jakoukoli neshodu, musí ji neprodleně reklamovat u dodavatele a to nejpozději do:

- 2 pracovních dnů ode dne převzetí zásilky v případě zjevných neshod (např. poškození dodávky cizí přepravní službou);
- 5 pracovních dnů ode dne převzetí zásilky v případě zjevných neshod dodávky v situaci, kdy je dodávka poškozena dopravou Isotra a.s.;
- 7 pracovních dnů ode dne jejich zjištění v případě skrytých neshod.

Aby byla reklamace kladně vyřízena, v případě poškození dodávky přepravcem, je nutné ponechat dodávku v místě, kam byla dodána a to v původním obalu, sepsat zápis o škodě s řidičem, popřípadě pořídit fotografie poškozené dodávky.

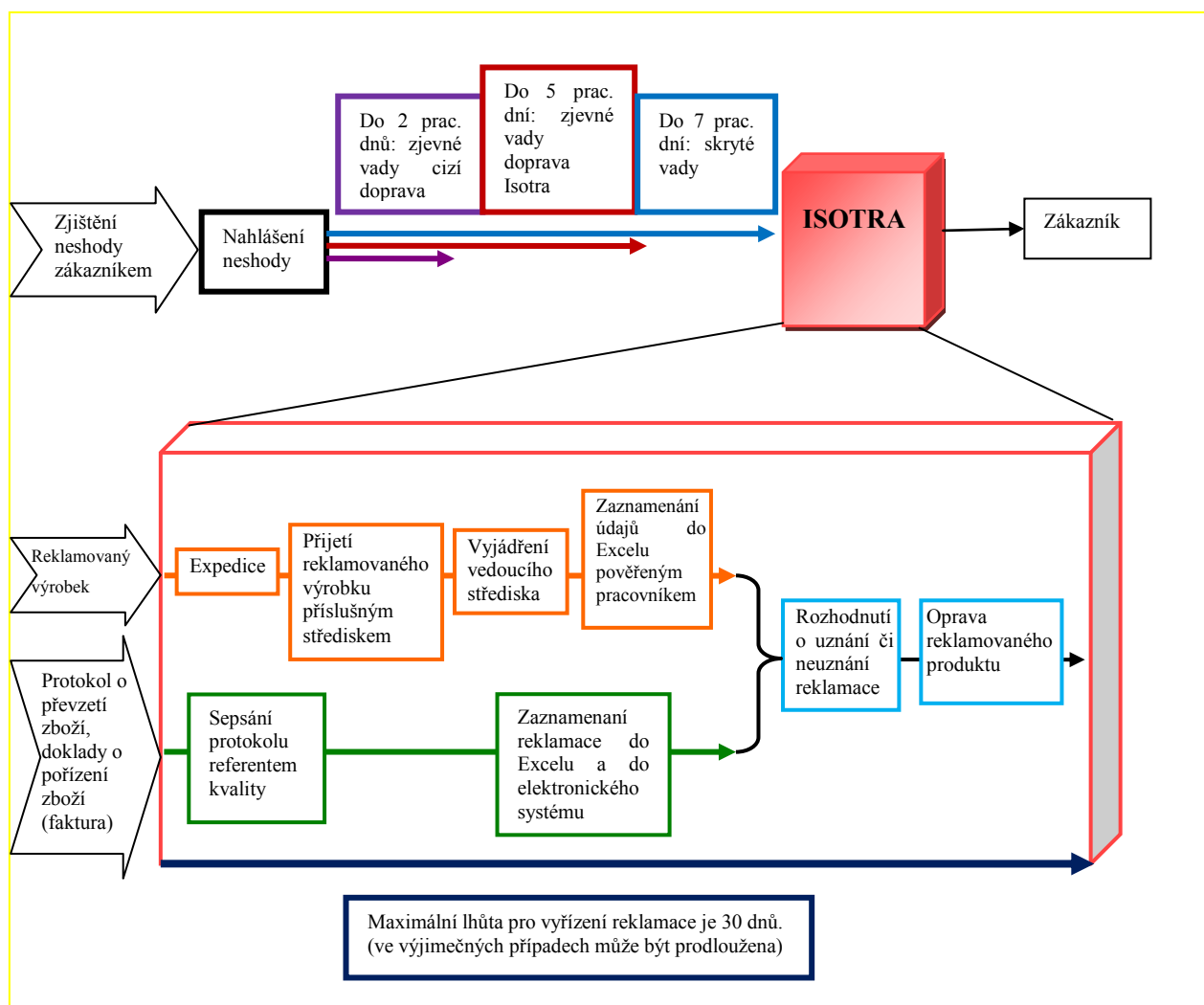
Neshodu musí kupující reklamovat vždy písemně např. na mail: reklamace@isotra.cz a při reklamaci doložit doklady o pořízení produktů (faktura, dodací list, záruční list – pokud byl vystaven). Dále musí kupující uvést reklamované produkty, jejich množství, popis reklamované závady a jak se projevuje, včetně jeho požadavku. Všechny tyto údaje kupující uvede na tzv. protokol o převzetí zboží. Pokud kupující všechny tyto doklady a údaje neuvede, prodlužuje tím dobu pro vyřízení reklamace o tu dobu, než budou všechny potřebné údaje doručeny.

O tom zda reklamace je oprávněná či ne rozhoduje referent kvality nebo jiný pověřený pracovník bez zbytečného odkladu nejdéle však do doby třiceti pracovních dnů. Pouze ve výjimečných případech může referent tuto lhůtu prodloužit např. při potřebě odborného posouzení materiálu prodávajícím.

Po přijetí požadovaných reklamačních dokumentů (faktura, aj.) je referentem kvality sepsán reklamační protokol, dále je proveden záznam o reklamaci do elektronického systému a zároveň do excelovského souboru. Reklamované výrobky jsou převzaty pracovníky expedice a umístěny v expedici na místě k tomu určeném, které je řádně označeno a ohraničeno, aby nemohlo dojít k promíchání se shodnými produkty, určenými k odeslání zákazníkům.

Reklamované výrobky jsou následně převezeny k opravě na příslušné středisko. Vedoucí střediska se k dané reklamaci vyjádří a svoje stanovisko napíše do elektronického systému. Dále pak pověřený pracovník daného střediska provede krátký záznam o reklamaci do excelovského souboru kde mimo jiné uvede pracovníka zodpovědného za danou neshodu, pokud daná neshoda vznikla ve výrobním procesu.

Pro lepší názornost je reklamační proces graficky zachycen v následujícím obrázku číslo 4.5.



Obr. 4.5 Reklamační proces ve firmě Isotra a.s.

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů a Reklamačního řádu firmy Isotra (2012)

4.3 Popis stávajícího záznamu a vyhodnocování reklamací

4.3.1 Stávající způsob záznamu dat

Záznam o reklamaci je vždy proveden jak do elektronického systému ve firmě, tak i do Excelu na základě dokumentů dodaných odběratelem při nahlášení reklamace. Jelikož v následujících analýzách budou použita pouze data zaznamenaná v Excelu, je v této práci uveden pouze popis tohoto souboru.

Pro každý kalendářní rok je vždy vytvořen nový excelovský soubor. Na první list zmíněného souboru jsou zaznamenávány všechny reklamace všech středisek. O každé reklamaci jsou v jednotlivých sloupcích zachycené následující informace:

- Středisko, jehož výrobek je reklamován;
- Datum, kdy reklamace byla doručena;
- Datum, kdy reklamace byla vyřízena;
- Doba, za kterou byla reklamace vyřízena;
- Způsob dopravy, reklamovaného výrobku;
- Číslo reklamace;
- Firma, tedy kupující, který našel neshodu a daný výrobek reklamuje;
- Název reklamovaného výrobku;
- Popis neshody;
- Sloupce s písmeny „V“ a „O“, vyjadřují, zda je neshoda výrobně uznatelná (V) nebo zda je uznatelná za společnost ISOTRA a.s. (O);
- Informace o tom zda byla reklamace uznána nebo ne;
- Počet reklamovaných kusů hotových výrobků;
- Sloupec, ve kterém jsou zaznamenány kusy, metry, kilogramy atd. reklamovaných komponentů (ne výrobků) např. situace, kdy si zákazník objedná metr síťoviny.
- Následuje 11 sloupců, v nichž jsou vyjmenovány příčiny vzniku neshody, jako jsou: přeprava; vyměření a montáž; materiál; pracovník; obchod, příjem zakázek; technologie; nelze posoudit; nevhodná manipulace; běžné opotřebení;
- V posledním sloupci je uvedena cena (náklady na nový materiál, součástky, mzda pracovníka, který vadný výrobek opravuje...).

V excelovském souboru jsou dále na dvanácti listech vždy za každý měsíc uvedeny ty neshody, u kterých je znám pracovník, který je způsobil a ten je tam také uveden. Na dalších dvou listech jsou uvedeny kontingenční tabulky. Na prvním z nich je uvedena pouze jedna kontingenční tabulka, ve které jsou přehledně vyčísleny počty reklamací jednotlivých součástek a výrobků v závislosti na příčinách jejich vzniku. Na druhém z nich jsou vytvořeny tři kontingenční tabulky, v nichž jsou na jednotlivé odběratele vyfiltrovány reklamované kusy (první tabulka), počty reklamací (druhá tabulka) a náklady na neshody (třetí tabulka). Na dalších listech je provedena jednoduchá analýza zaznamenaných reklamací, viz dále kapitola 4.3.2. Stávající analýza dat.

4.3.2 Stávající analýza dat

Data o jednotlivých reklamaciích zaznamenaná v excelovském souboru jsou měsíčně podrobována jednoduché analýze. O každém středisku zvlášť jsou za každý měsíc ze seznamu reklamaci vyfiltrovány níže uvedené údaje.

U střediska 900 – administrativa (příjem objednávek atp.) jsou vyfiltrovány pouze informace o počtu reklamaci, o počtu reklamovaných výrobků a náklady na reklamaci. U středisek 300 – lisovna a 400 – nástrojárna jsou kromě již zmíněných údajů o reklamaci, uvedeny údaje o tržbách v CZK. U výrobních středisek 600 a 700 jsou kromě již zmíněných údajů navíc uvedeny údaje o výrobě v ks. Z výše uvedených údajů jsou u jednotlivých středisek následně napočítány dvě jednoduché charakteristiky (dva poměrové ukazatele) a sice:

$$\frac{\text{reklamované výrobky (v ks)}}{\text{celkový počet vyrobených výrobků (v ks)}} \quad (4.1)$$

Zdroj: Interní firemní informace – reklamační záznamy rok 2015

$$\frac{\text{reklamační náklady (v CZK)}}{\text{tržby (v CZK)}} \quad (4.2)$$

Zdroj: Interní firemní informace – reklamační záznamy rok 2015

Poměrový ukazatel (4.1) určuje, kolik reklamovaných výrobků připadá na jeden vyrobený výrobek a je počítán pouze u výrobních středisek 600 a 700. V procentním vyjádření tento ukazatel stanovuje, kolik procent tvoří reklamované výrobky na celkové výrobě daného střediska. Ukazatel (4.1) je oddělením kvality každý měsíc počítán z důvodu srovnání výše reklamaci v jednotlivých obdobích, což v absolutním vyjádření počtu reklamaci nelze, jelikož měsíce nejsou stejně dlouhé a objem výroby není ve všech měsících stejný.

Ukazatel (4.2) určuje, kolik korun vydaných na reklamace připadá na jednu korunu tržeb a je vyčíslen u středisek 600, 700, 400 (nástrojárna) a 300 (lisovna). V procentním vyjádření ukazatel udává, kolik procent tvoří reklamní náklady na celkových tržbách daného střediska. Ukazatel (4.2) je oddělením kvality každý měsíc vyčíslován z důvodu srovnání výše reklamačních nákladů v jednotlivých obdobích, což v absolutním vyjádření výše

reklamačních nákladů nelze, jelikož měsíce nejsou stejně dlouhé a výše tržeb není ve všech měsících stejná.

Napočítané ukazatele (4.1), (4.2) spolu s vyfiltrovanými měsíčními údaji středisek 600 a 700 jsou každý měsíc zaneseny do dvou grafů. Do prvního grafu jsou zaneseny údaje o tržbách v CZK a poměrový ukazatel (4.2). V druhém grafu jsou zobrazeny údaje o počtu vyrobených výrobků v ks a poměrový ukazatel (4.1).

Tyto dva grafy jsou každý měsíc vytisknuty a vyvěšeny na nástěnkách na daných střediscích, kde je mohou zaměstnanci shlédnout. Dále jsou tyto grafy včetně napočítaných údajů měsíčně zasílány vedoucím konkrétních středisek.

Další podrobnější analýza, která by šla hlouběji do problému se ve firmě neprovádí, tzn. nejsou hledány odpovědi na následující otázky:

- Která neshoda se v daném měsíci (roce) vyskytla u reklamovaných výrobků nejčastěji?
- Kolik procent z celkového počtu reklamací daná neshoda představuje?
- Který komponent je nejčastěji předmětem reklamací?
- Která neshoda má rostoucí charakter a která naopak klesající či statický charakter v absolutním vyjádření?
- Která neshoda má rostoucí charakter a která naopak klesající či statický charakter v závislosti na objemu výroby?
- atp.

Odpovědi na výše uvedené otázky nejsou hledány, jelikož je ze stávající evidence reklamací ani zjistit nelze a to z důvodu jejich nevhodného zápisu do excelovského souboru. V jednom sloupci v Excelu jsou zaznamenány jak údaje týkající se reklamovaného výrobku (jeho název), tak i reklamovaná neshoda a konkrétní poškozená součástka. V důsledku této nevhodné evidence reklamací nemůže oddělení kvality provádět podrobnou analýzu jednotlivých reklamací (tzn., nemůže poskytovat ostatním střediskům zpětnou vazbu o jejich činnosti), tím pádem jednotlivá střediska nemohou naplno využívat potenciálu reklamací k neustálému zlepšování své činnosti.

Stávající reklamační záznamy je tedy potřeba upravit (přepsat) takovým způsobem, aby mohla být provedena jejich podrobnější analýza a mohly tak být nalezeny odpovědi na výše

položené otázky, na jejichž základě mohou být jednotlivé procesy zdokonalovány a množství reklamací postupně snižováno. Dále je potřeba navrhnout úpravy stávajícího způsobu záznamu reklamací, aby jejich analýza mohla být v budoucnu prováděna kdykoli, bez nutnosti jejich komplikovaného přepisu.

Shrnutí nedostatků stávajícího způsobu evidence reklamací:

- nevhodný způsob evidence (nejednotný – stejné neshody jsou zaznamenávány různě);
- nemožnost provedení podrobné analýzy jednotlivých reklamací a odpovědi na výše položené otázky;
- nemožnost zlepšovat stávající procesy na základě analýzy reklamací;
- nemožnost snižování výše reklamací na základě jejich analýzy;
- nemožnost snižování nákladů na reklamace na základě analýzy reklamací;
- atp.

4.4 Úprava poskytnutých dat a návrh nového způsobu záznamu reklamací

Prvním krokem při úpravě záznamů o reklamacích bylo nutné rozdělit popisy jednotlivých reklamací zaznamenané v jednom sloupci „Popis“ (viz tabulka č. 4.1 Ukázka části dosavadního zápisu reklamací) do více sloupců, aby s nimi bylo možné dále pracovat. Zároveň s definováním sloupců, do kterých budou zaznamenané informace o jednotlivých reklamacích rozepsány, probíhala identifikace situací, které mohou při reklamacích nastat. Celkem bylo identifikováno pět rozdílných situací.

0. Situace představuje takovou situaci, kdy je reklamace špatně vyřízena (stejný výrobek je reklamován podruhé) Například žaluzie byla dodána s nefunkčním motorem → zákazník ji reklamoval, po opravě byla žaluzie dodána zákazníkovi a ten ji znovu reklamoval buď ze stejného důvodu – motor zase nefungoval, nebo motor fungoval, ale např. lamely žaluzie byly při opravě poškozeny.

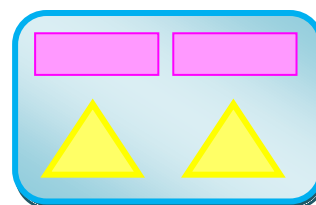
1. Situace – nastal problém s celou zakázkou, např. zakázka se ztratila, je vyrobena duplicitně, špatně zaslaná, špatně zaměřená, ...

V tomto případě není až tak prioritní informace o tom co si zákazník objednal (jde o celou zakázku).



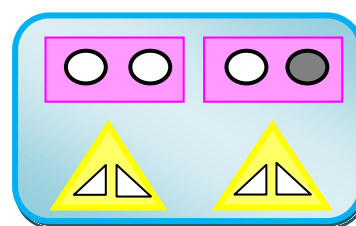
Obr. 4.6 První situace, která může nastat při reklamaci

2. Situace – nastal problém s nějakou částí zakázky, např. chybí nebo naopak přebývá jedna žaluzie, roleta či síto. V tomto případě je už informace o tom, co bylo objednáno potřebná. Referent kvality musí vědět, co přesně bylo objednáno, co bylo dodáno v pořádku a co ne. Jak ilustruje obrázek, zákazník si objednal např. jeden obdélník a tři trojúhelníky a byly mu dodány dva obdélníky a dva trojúhelníky. Do této kategorie také spadají takové situace, kdy nelze přesně určit neshodnou součástku např. špatný rozměr žaluzie.



Obr. 4.7 Druhá situace, která může nastat při reklamaci

3. Situace – zakázka přišla kompletní, ale po rozbalení jednotlivých výrobků odběratel zjistí, že žaluzie např. nemá správné ovládání, lamela nemá správnou barvu, krycí plech je poškozen ... V této kategorii je přesně určena součástka výrobku, která je neshodná.



Obr. 4.8 Třetí situace, která může nastat při reklamaci

4. Situace – představuje situaci, kdy výrobek byl špatně namontován pracovníky firmy Isotra. Například: zákazník si objednal žaluzie do celého bytu včetně montáže. Po nainstalování žaluzií zjistil, že např. žaluzie, které jsou namontované v ložnici, měly být umístěné v dětském pokoji, nebo že jsou žaluzie namontované křivě, atp.

Souběžně s identifikováním jednotlivých situací probíhal návrh sloupců, do kterých bude sloupec „Popis“ (viz tabulka 4.1) rozepsán. Celkem byly navrženy čtyři sloupce a sice: „Předmět reklamace“, „Podrobnější specifikace předmětu“, „Neshoda“, „Podrobnější popis neshody“. Obsah jednotlivých sloupců je níže podrobně specifikován.

- „*Předmět reklamace*“ – v tomto sloupci je uvedeno, co přesně je reklamováno. V případě nulté situace obsahuje tento sloupec slovo „reklamace“, v případě první situace slovo „zakázka“, v případě druhé situace obsahuje slova: „žaluzie“, „roleta“, „síto“, v případě třetí situace konkrétní součástku, v případě čtvrté situace slovo „montáž“.
- „*Podrobnější specifikace předmětu*“ – v tomto sloupci je uveden podrobnější popis předmětu reklamace. Např. pokud je reklamovaný profil (což je zapsáno ve sloupci „Předmět reklamace“), je v tomto sloupci uvedeno, zda se jedná např. pouze o horní, nebo pouze o dolní profil. Pokud je reklamována reklamace, je v tomto sloupci z důvodu větší přehlednosti uvedeno číslo první reklamace.
- „*Neshoda*“ – tento sloupec popisuje, co přesně není v souladu se smlouvou, např. není vyrobená dle objednávky, je nefunkční, špatně zaměřená apod.
- „*Podrobnější popis neshody*“ – obsahuje podrobnější popis, rozvádí neshodu, např. neshodu „není dle obj.“ lze v tomto sloupci rozvést takto: špatný rozměr, špatná barva, apod.

Sloupec „Výrobek“ (viz tabulka 4.1 Ukázka části dosavadního zápisu reklamací) zůstal zachován, ale byla pozměněna definice toho, co tento sloupec může obsahovat. Původně byly v tomto sloupci kromě jednotlivých výrobků také jmenovitě uváděné součástky, které byly reklamovány, např. se v něm objevovaly slova jako „krycí plech“, „motor“ atd. V novém návrhu zápisu reklamací se v tomto sloupci objevují pouze názvy výrobků nebo slovo „zakázka“ či „komponent“. Jednotlivé součástky a slovo „montáž“ se v tomto sloupci mohou vyskytovat pouze v souvislosti s reklamací, viz tabulka 4.2.

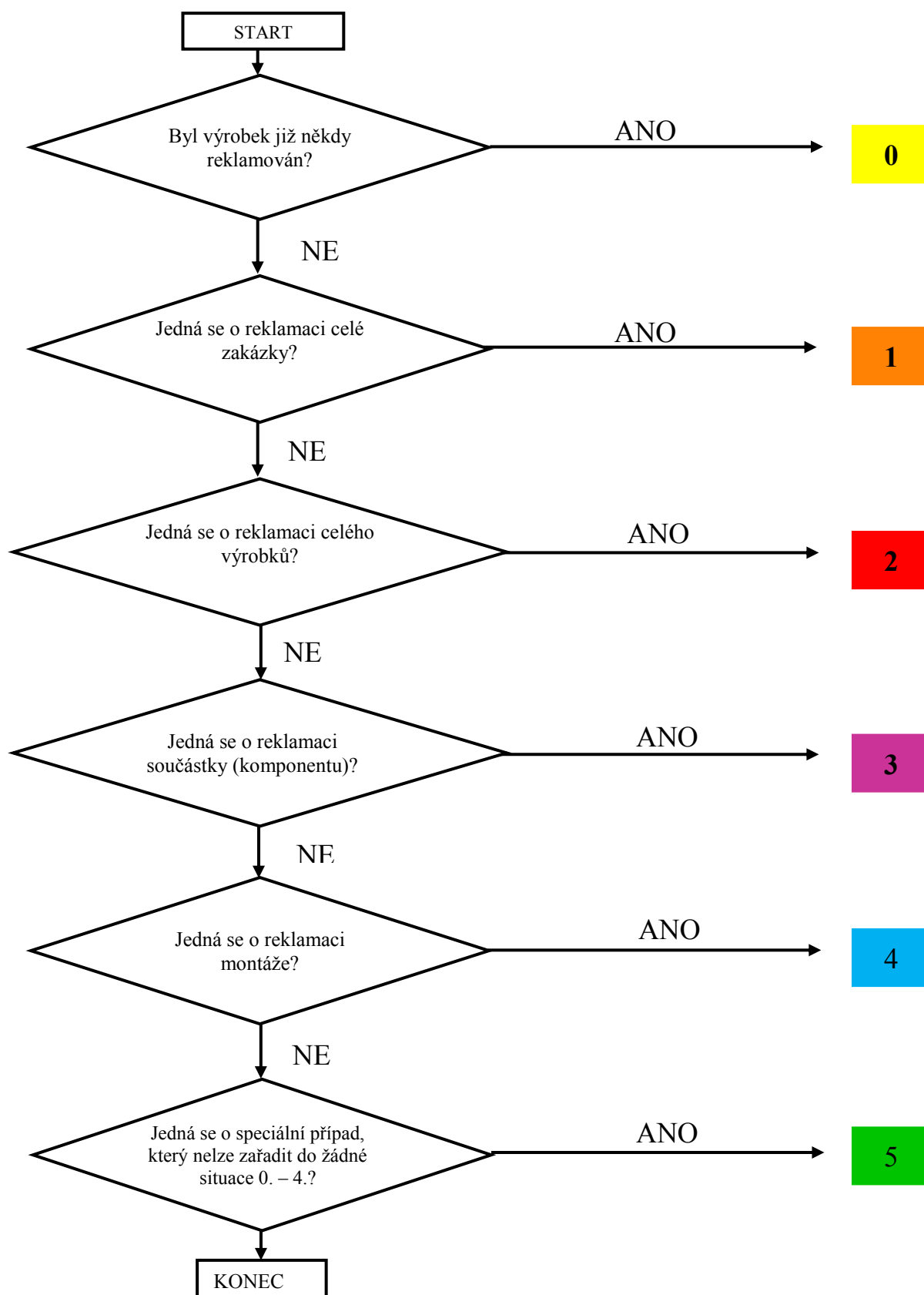
Výrobek	Popis
heluz	POŠKOZENÉ LAMELY - HELUZ
zetta 90	CHYBĚJÍCÍ VL
Zetta 90	POPRAŠKANÁ LAMELOVÁ GUMA - ZETTA 90
zetta 90	POŠKRÁBANÉ LAMELY
	KRÁTKÉ VL - A8-20
Sito	POŠKOZENÁ SÍŤ
vivera	POŠKOZENÉ LAMELY - VIVERA

Tab. 4.1 Ukázka části dosavadního zápisu reklamací

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Pozn.: Ukázka celého dosavadního zápisu reklamací i nový navrhovaný zápis je uveden v příloze č. 4.

Zápis reklamací do excelovského souboru dle nových pravidel usnadňuje vývojový diagram (obrázek 4.9). Diagram vždy v každém rozhodovacím kroku v případě kladné odpovědi na položenou otázku odkazuje na tabulku 4.2, v níž je uveden příklad toho, jak má být daná reklamace zapsána. Slova psaná kurzívou v hlavičce tabulky 4.2 představují slova, která jsou přímo uvedena v Excelu, jak je vidět z druhého řádku této tabulky. Slova v hlavičce této tabulky nepsaná kurzívou pouze vyjadřují co má daná buňka obsahovat (např. slovo „výrobek“, reprezentuje jakýkoli výrobek, který může být v daném sloupci uveden).



Obr. 4.9 Vývojový diagram zápisu reklamací
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Číslo	Výrobek, součástka, komponent, zakázka, montáž	Předmět reklamace	Podrobnější specifikace předmětu reklamace	Neshoda	Podrobnější popis neshody
0	zakázka	reklamace	č. 113	špatné	stejná neshoda
0	Cetta 65	reklamace	č. 114	špatné	stejná neshoda
0	komponent	reklamace	č. 115	špatné	špatný typ síťoviny
0	motor	reklamace	č. 116	špatné	nefunkční motor
0	montáž	reklamace	č. 117	špatné	poškozené lamely
1	zakázka	zakázka	žaluzie	špatně zaměřené	špatný rozměr – krátké
1	zakázka	zakázka	Obj. 123456 ⁵	špatně zaslané	
2	Cetta 80	žaluzie	atypická	chybějící	
2	Zetta 90	žaluzie	atypická	není dle obj.	špatný rozměr – dlouhé
2	Vivera	roleta		špatný chod	
2	Síto G10	síto		Špatně vyrobené	rohy nedoléhají
3	komponent	síťovina	zesílená	není dle obj.	špatný typ
3	Zetta 90	motor	Somfy ⁶	špatný chod	příliš hlučný
3	Vivera	lamela	horní	poškozené	poškrábané
3	Zetta 90	komponenty		chybějící	
4	Verra metal	montáž		špatné	špatné umístění
5	V tomto případě referent kvality postupuje dle hlavičky této tabulky a svých zkušeností				

Tab. 4.2 Zápisy jednotlivých situací dle vývojového diagramu (obr. 4.9) do Excelu

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Pozn.: Vysvětlení významu pojmů „komponent“ a „komponenty“ v tabulce 4.2:

Slovo „komponent“ (tučně vyznačeno), které se vykytuje pouze v druhém sloupci tabulky 4.2, je použito v takovém případě, kdy si zákazník zvlášť objednal součástku popř. materiál, atp.

⁵ Jako další krok zkvalitnění záznamů reklamací může být uvádění čísla objednávky popřípadě jiného identifikačního čísla u reklamovaných zakázek ve sloupci „Podrobnější specifikace předmětu reklamace“.

⁶ U elektronických součástek je ve sloupci „Podrobnější specifikace předmětu reklamace“ uvedena značka dané součástky, popř. dodavatel.

(např. síťovinu, krycí plech...), a ta byla z nějakého důvodu neshodná. Např. zákazník si objednal 3 metry zesílené síťoviny a přišla mu obyčejná (nezesílená), nebo jí bylo méně než 3 metry.

Oproti tomu slovo „komponenty“ (tučně vyznačeno), které je umístěné ve třetím sloupci tabulky 4.2, je použito v tom případě, kdy si zákazník objednal nějaký výrobek (např. síto) a ten mu přišel bez součástí (komponentů), které měly být součástí balení (např. komponenty pro montáž).

Aby nebyly stejné reklamace pokaždé v Excelu zapsány jinak (což by znehodnotilo následně prováděnou analýzu) bylo nutné sjednotit jednotlivé druhy neshod, které mohly v jednotlivých pěti výše zmíněných situacích nastat a vytvořit tak „slovník neshod“. Pokud by pro danou neshodu v evidenci reklamací existovalo několik synonym, byla by jejich analýza velmi rozsáhlá, nepřehledná a zkreslená. Jelikož Excel rozlišuje mezi ženským a mužským rodem (neshodu špatné a špatná bere jako dvě rozdílné), bylo nutné sjednotit i tuto oblast. Pro zápis reklamací byl tedy zvolen střední rod u všech druhů neshod. Slovník neshod byl vytvořen na základě záznamů reklamací z posledních tří let (2013, 2014, 2015). Pokud by se v následujících letech vyskytla nějaká neshoda, která by nešla zařadit pod žádnou z uvedených neshod, musí být do tabulky 4.3 přidána a řádně popsána. V následující tabulce 4.3 je vždy uveden druh neshody a popis, který vymezuje, co pod danou neshodu patří.

Druh neshody	Popis neshody
Duplicitně vyrobené	Stejná zakázka nebo výrobek byl vyroben dvakrát.
Chybějící	Výrobek, součástka (výrobku) nebo samostatně dodávaný komponent v dodávce chyběl.
Navíc	Cokoliv co v zakázce nebo výrobku nemělo vůbec být a bylo to tam nebo to tam bylo vícekrát, než mělo.
Nefunkční	Elektronické součástky žaluzií, rolet a sítí nefungují, nereagují např. motor, čidla, ovladač...
Nekvalitní	Za nekvalitní je považován nakupovaný materiál, součástky, apod., které jsou neshodné, např. kazová síťovina, apod., dále jsou za nekvalitní považovány součástky vyrobené v Isotře, ale na jiném středisku např. krycí plechy.
Není dle obj.	Výrobek popř. zakázka neodpovídá tomu, co bylo objednáno (např. nesedí barva, typ, rozměr či umístění součástky, popř. celého výrobku), ale jinak je výrobek zcela funkční (zcela v pořádku)
Poškozené	Výrobek nebo součástka utrpěla pouze „vadu na kráse“, většinou není ohroženo fungování celku, např. Poškrábané, znečištěné, lehká deformace, apod.
Storno	Reklamace byla z nějakého důvodu zrušena.

Špatné	Pouze reklamace nebo montáž mohou být špatné.
Špatně namontované	Pouze špatně provedena montáž firmou Isotra a.s.
Špatně upřesněné	Pracovník, který přijímá objednávky, špatně porozuměl zákazníkovi (nevyjasnili si dostatečně všechny detaily).
Špatně vyrobené	Jen jasné výrobní vady zaviněné střediskem 600 např. přetočený řetízek, svěšené síto. Bez toho aniž by reklamační referent věděl, co bylo objednáno, je jasné, že je to špatně vyrobené a nemůže být způsobeno jinou příčinou např. převozem.
Špatně zaměřené	Výrobek (žaluzie, roleta či síto) bylo špatně zaměřené.
Špatně zaslané	Zakázka popř. výrobek byl zaslán na špatnou adresu
Špatný chod	Pokud elektronické součástky fungují, ale ne tak jak by měly, tzn, mají špatný chod např. motor je hlučný, cvaká atd. dále mají špatný chod ty výrobky, které fungují, ale ne tak jak by měly, např. žaluzie drhne, má křivý chod, lamela nedovře atd.
Uvolněné	Cokoliv je uvolněné, povolené, atd.
Vypadlé	Cokoliv nedrží, vypadává, atd.
Zaměněné	Dva výrobky (či součástky) jsou zaměněny a jsou odeslány na špatné adresy.
Záruční oprava	Výrobek či součástka se porouchaly (přestaly plnit svou funkci) v záruční době.
Zničené	Výrobek či součástka byly zničené (protržené, ulomené atd.), nemohou plnit svou funkci (charakteristika „zničené“ představuje větší míru poškození než charakteristika „poškozené“).
Ztracené	Výrobek (popř. součástka) se ztratil.

Tab. 4.3 *Návrh slovníku neshod*

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních firemních formací – reklamační záznamy z let 2013; 2014 a 2015

Uvedené pravidla pro záznam reklamací, popisují ideální stav, jak by měly být reklamace zaznamenávány při jejich vzniku. Jelikož by ale bylo zdlouhavé čekat na data zaznamenaná podle nových pravidel, která by následně mohla být podrobena analýze, byly dle nových pravidel přepsány reklamační záznamy ze všech tří let (2013 – 2015) ze střediska 600, které byly následně analyzovány. Při přepisu ale došlo k takovým situacím, kdy nebylo možné všechna navržená pravidla přesně dodržet. Mezi tyto situace patřily případy, kdy nebylo jasné, co se přesně pod daným popisem skrývá (nebo dokonce popis v některých případech zcela nebo zčásti popis chyběl). Všechny tyto zmíněné situace bylo nutné nějakým způsobem, pouze pro potřeby následné analýzy, vyřešit.

Situace, kdy nebylo jasné, co se pod uvedeným popisem přesně skrývá, byly řešeny tak, že jim byl ponechán takový popis, jaký byl uveden, s tím, že by tyto druhy neshod měly být při dalším výskytu zařazeny pod některou neshodu uvedenou tab. 4.3. Pokud by to nebylo

možné, musí být daná neshoda zařazena do tabulky 4.3 a řádně popsána. Týká se to následujících neshod: špatně označené; neúplné; špatně zabalené; vadné; zapáchá.

Dalším problémem, který při přepisu reklamaci nastal, byl ten, že některé reklamační záznamy, ač obsahovaly stejnou neshodu, jako je uvedena v tabulce 4.3 např. „nefunkční“ nevyhovovaly popisu, který vymezuje, co se pod danou neshodou „nefunkční“ může skrývat. Např. v reklamačních záznamech bylo často uvedeno „nefunkční žaluzie“. Z tabulky 4.3 vyplývá, že pod neshodou „nefunkční“ se sní skrývat pouze nefunkční elektronické součástky žaluzií, rolet a sítí. Z toho důvodu byla tato neshoda rozdělena na dvě neshody, a sice „nefunkční – 1“ a „nefunkční – 2“. Neshoda „nefunkční – 1“ vyhovuje popisu neshody „nefunkční“ z tabulky 4.3 a neshoda „nefunkční – 2“ představuje všechny ostatní případy, které popisu uvedenému v tabulce 4.3 nevyhovují, např. již zmíněná nefunkční žaluzie. Stejný problém nastal u vady „špatné“, která byla rozdělena stejným způsobem jako vada „nefunkční“. Neshoda „špatné – 1“ přesně odpovídala popisu neshody „špatné“ v tabulce 4.3 a neshoda „špatné – 2“ zahrnovala všechny ostatní případy.

V situaci, kdy u reklamace nebyl uveden popis neshody, nebo byl neúplný, bylo do sloupce „neshoda“ vepsáno slovo „neidentifikované“. Pokud se naopak v popisu reklamace vyskytovalo více neshod či reklamovaných součástek, byl tento jednořádkový reklamační záznam rozepsán do více řádků (viz tab. 4.4)

Výrobek, komponent, zakázka	Co je předmětem reklamace	Podrobnější specifikace předmětu reklamace	Neshoda	Podrobnější popis neshody	Popis
síto	síto		navíc		VYROBENA SÍŤ NAVÍC A JEDNA CHYBÍ
síto	síto		chybějící		VYROBENA SÍŤ NAVÍC A JEDNA CHYBÍ

Tab. 4.4 Ukázka přepisu původně jednořádkového reklamačního záznamu do dvou řádků

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Všechny výše uvedené nepřesnosti nelze bohužel odstranit, jelikož doplnění všech chybějících údajů je zcela nereálné, protože není možné všechny potřebné údaje o daných reklamacích dohledat.

4.5 Analýza reklamací

V předložené diplomové práci jsou analyzovány záznamy reklamací z tříletého období, a sice z roku 2013, 2014, 2015. Analyzováno je pouze středisko 600 – Exteriérové žaluzie a síta. Níže jsou uvedeny kroky analýzy reklamací v jednotlivých letech, které popisují

Paretovu analýzu dle počtu neshod. Paretova analýza dle nákladů na jednotlivé reklamace provedena nebyla, jelikož náklady na reklamace nejsou u všech reklamací zaznamenány.

Jednotlivé kroky analýzy reklamací:

1. Sestavení tabulek s jednotlivými neshodami v daném roku a vyčíslení jejich výskytu.
2. Seřazení neshod sestupně podle jejich četností a vyjádření jejich četností v procentech.
3. Výpočet kumulovaného počtu neshod a kumulovaného počtu neshod v procentech.
4. Sestrojení Paretova diagramu z napočítaných hodnot (z počtu neshod a z kumulovaného počtu neshod v procentech).

5. Určení životně důležité menšiny na základě čtyř postupů:

- i. Postup – spočívá v hledání bodu zlomu na Lorenzově křivce, který odděluje životně důležitou menšinu neshod od méně důležité většiny neshod. Neshody nacházející se vlevo od bodu zlomu představují životně důležitou menšinu neshod a neshody vlevo od bodu zlomu tvoří méně důležitou většinu neshod.
- ii. Postup – je založen na výpočtu průměrného počtu výskytu jedné neshody dle vzorce:
$$\frac{\text{součet výskytu všech neshod za daný rok}}{\text{počet druhů neshod}} \quad (4.3)$$

po jehož vyčíslení jsou neshody, jejichž výskyt převyšuje vypočtenou průměrnou hodnotu označeny jako životně důležitá menšina a ostatní neshody jako méně důležitá většina.

- iii. Postup – spočívá v nalezení takové neshody v Paretově diagramu, ve které dosáhne kumulovaný počet neshod v procentech hodnoty vyšší než 50 %. Neshody nalevo od této neshody včetně tvoří životně důležitou menšinu a ostatní méně důležitou většinu.
- iv. Postup – spočívá v nalezení takové neshody v Paretově diagramu, ve které dosáhne kumulovaný počet neshod v procentech hodnoty vyšší než 80 %. Neshody nalevo do této neshody včetně tvoří životně důležitou menšinu a ostatní méně důležitou většinu.

4.5.1 Paretova analýza dle počtu nehod v letech 2013 - 2015

Na základě poskytnutých a následně upravených dat z roku 2013 – 2015 byla provedena Paretova analýza dle počtu neshod, jejíž cílem bylo zjistit, které neshody představují životně důležitou menšinu. Tato podkapitola představuje realizaci kroků 1. – 5. Analýzy reklamací uvedené v úvodu kap. 4.5.

Paretova analýza dle počtu neshod za rok 2013

Z upravených reklamačních záznamů z roku 2013, byly pomocí excelovského nástroje „kontingenční tabulka“ vytvořeny první dva sloupce následující tabulky 4.5.

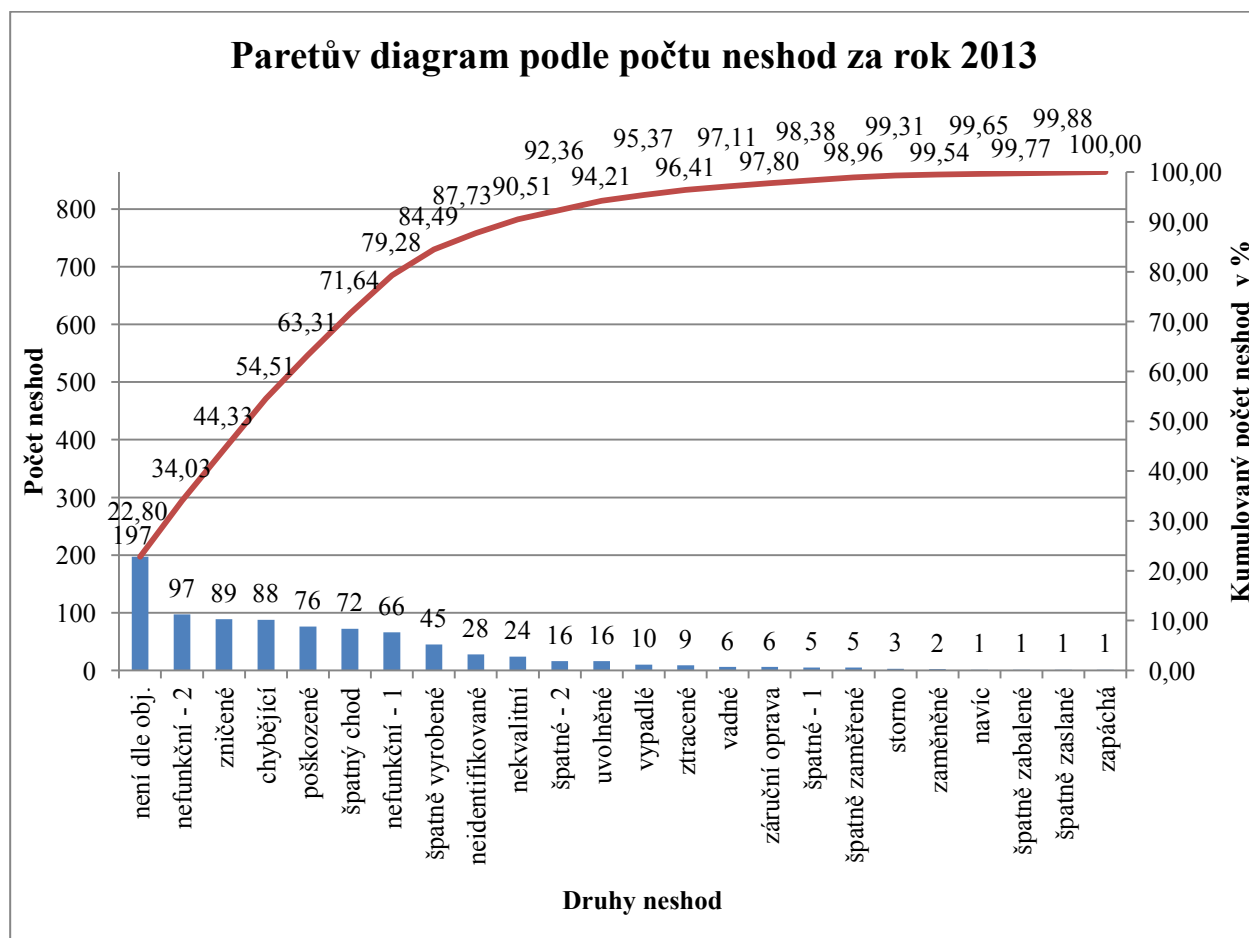
Druh neshody	Počet neshod	Kumulovaný počet neshod	Počet neshod v %	Kumulovaný počet neshod v %
není dle obj.	197	197	22,80	22,80
nefunkční - 2	97	294	11,23	34,03
zničené	89	383	10,30	44,33
chybějící	88	471	10,19	54,51
poškozené	76	547	8,80	63,31
špatný chod	72	619	8,33	71,64
nefunkční - 1	66	685	7,64	79,28
špatně vyrobené	45	730	5,21	84,49
neidentifikované	28	758	3,24	87,73
nekvalitní	24	782	2,78	90,51
špatné - 2	16	798	1,85	92,36
uvolněné	16	814	1,85	94,21
vypadlé	10	824	1,16	95,37
ztracené	9	833	1,04	96,41
vadné	6	839	0,69	97,11
záruční oprava	6	845	0,69	97,80
špatné - 1	5	850	0,58	98,38
špatně zaměřené	5	855	0,58	98,96
storno	3	858	0,35	99,31
zaměněné	2	860	0,23	99,54
navíc	1	861	0,12	99,65
špatně zabalené	1	862	0,12	99,77
špatně zaslané	1	863	0,12	99,88
zapáchá	1	864	0,12	100,00
Celkem	864	×	100,00	×

Tab. 4.5 Data potřebná pro sestrojení Paretova diagramu za rok 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013

Následně byly tyto dva sloupce seřazeny sestupně dle sloupce „Počet neshod“. Na jejich základě byly poté dopočítány zbývající tři sloupce. Sloupec „Počet neshod v %“ vznikl procentním vyjádřením druhého sloupce „Počet neshod“. Sloupec „Kumulovaný počet neshod“ (a sloupec „Kumulovaný počet neshod v %“) vznikl kumulací druhého (čtvrtého) sloupce tabulky 4.5.

Z údajů uvedených v tabulce 4.5 byl následně sestrojen Paretův diagram dle počtu neshod (viz obrázek 4.10).



Obr. 4.10 Paretův diagram podle počtu neshod v roce 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina neshod na základě čtyř postupů (viz úvod kap. 4.5):

1. Bod zlomu: 7 neshod
2. Průměrný počet výskytu na jednu neshodu: 8 neshod

$$\text{Průměrný výskyt jedné neshody} = \frac{864}{24} = 36$$

3. Kritérium 50 %: 4 neshody

4. Kritérium 80 %: 8 neshod

Paretova analýza dle počtu neshod za rok 2014

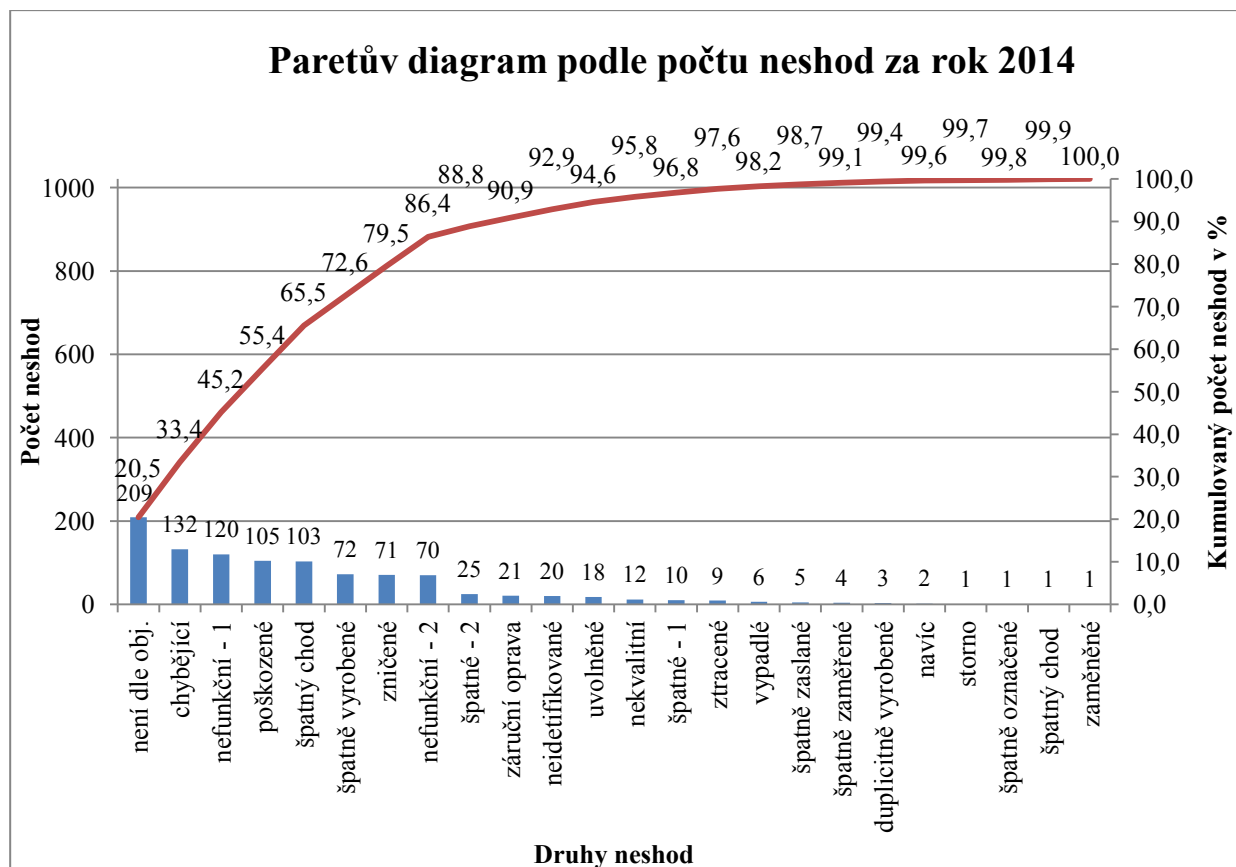
Stejným způsobem jako v předcházejícím roce byla provedena Paretova analýza i v roce 2014.

Druh neshody	Počet neshod	Kumulovaný počet neshod	Počet neshod v %	Kumulovaný počet neshod v %
není dle obj.	209	209	20,47	20,5
chybějící	132	341	12,93	33,4
nefunkční - 1	120	461	11,75	45,2
poškozené	105	566	10,28	55,4
špatný chod	103	669	10,09	65,5
špatně vyrobené	72	741	7,05	72,6
zničené	71	812	6,95	79,5
nefunkční - 2	70	882	6,86	86,4
špatné - 2	25	907	2,45	88,8
záruční oprava	21	928	2,06	90,9
neidentifikované	20	948	1,96	92,9
uvolněné	18	966	1,76	94,6
nekvalitní	12	978	1,18	95,8
špatné - 1	10	988	0,98	96,8
ztracené	9	997	0,88	97,6
vypadlé	6	1003	0,59	98,2
špatně zaslané	5	1008	0,49	98,7
špatně zaměřené	4	1012	0,39	99,1
duplicitně vyrobené	3	1015	0,29	99,4
navíc	2	1017	0,20	99,6
storno	1	1018	0,10	99,7
špatně označené	1	1019	0,10	99,8
špatný chod	1	1020	0,10	99,9
zaměněné	1	1021	0,10	100,0
Celkem	1021	×	100,00	×

Tab. 4.6 Data potřebná pro sestrojení Paretova diagramu z roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2014

Z údajů uvedených v tabulce 4.6 byl sestaven Paretův diagram dle počtu neshod (viz obrázek 4.11).



Obr. 4.11 Paretův diagram podle počtu neshod v roce 2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2014

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina neshod na základě čtyř postupů:

1. Bod zlomu: 5 neshod
2. Průměrný počet výskytu na jednu neshodu: 8 neshod

$$\text{Průměrný výskyt jedné neshody} = \frac{1021}{24} = 42,54$$

3. Kritérium 50 %: 4 neshody
4. Kritérium 80 %: 8 neshod

Paretova analýza dle počtu neshod za rok 2015

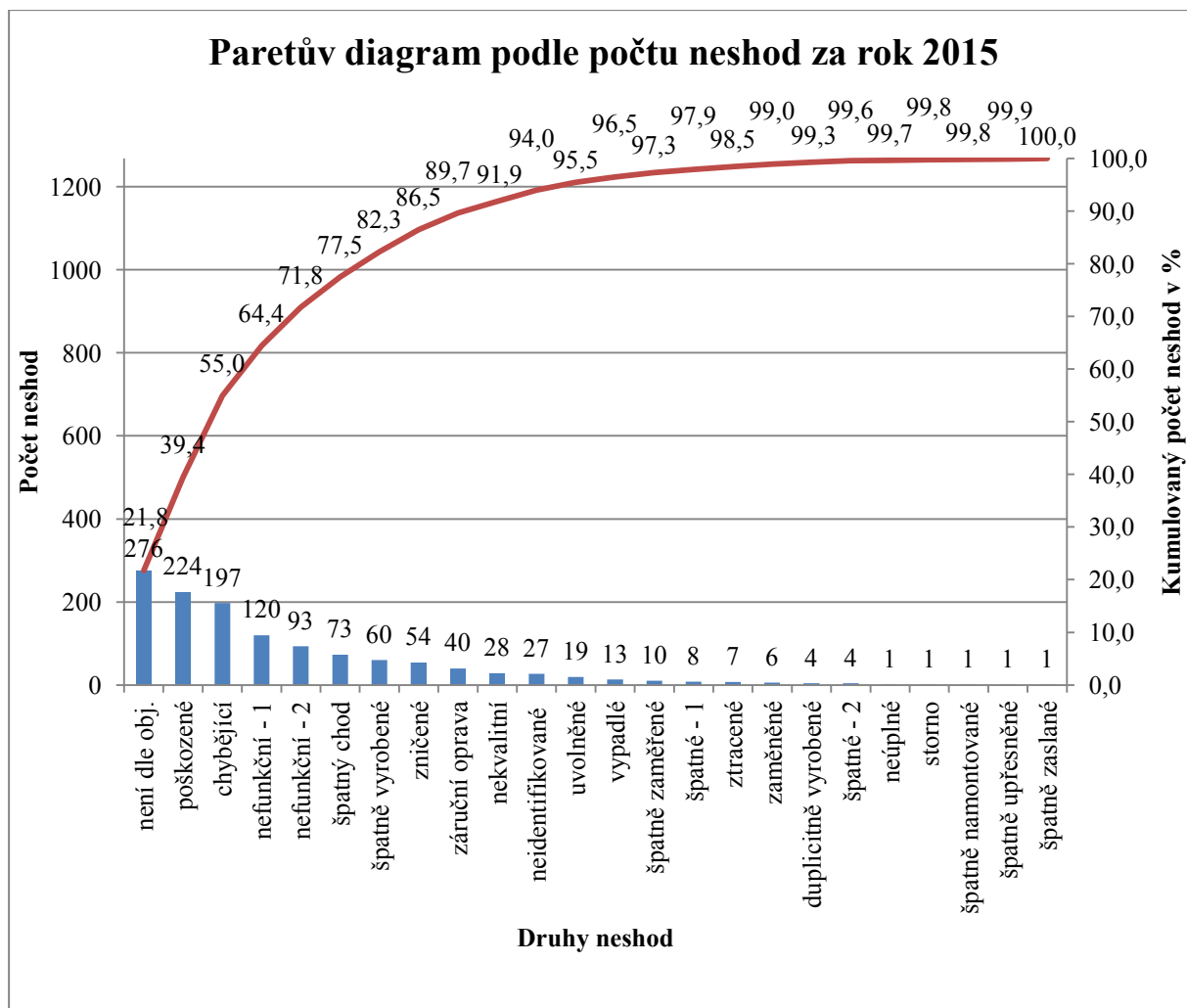
Stejným způsobem jako v roce 2013 byla provedena Paretova analýza i v roce 2015.

Druh neshody	Počet neshod	Kumulovaný počet neshod	Počet neshod v %	Kumulovaný počet neshod v %
není dle obj.	276	276	21,77	21,8
poškozené	224	500	17,67	39,4
chybějící	197	697	15,54	55,0
nefunkční - 1	120	817	9,46	64,4
nefunkční - 2	93	910	7,33	71,8
špatný chod	73	983	5,76	77,5
špatně vyrobené	60	1043	4,73	82,3
zničené	54	1097	4,26	86,5
záruční oprava	40	1137	3,15	89,7
nekvalitní	28	1165	2,21	91,9
neidentifikované	27	1192	2,13	94,0
uvolněné	19	1211	1,50	95,5
vypadlé	13	1224	1,03	96,5
špatně zaměřené	10	1234	0,79	97,3
špatné - 1	8	1242	0,63	97,9
ztracené	7	1249	0,55	98,5
zaměněné	6	1255	0,47	99,0
duplicitně vyrobené	4	1259	0,32	99,3
špatné - 2	4	1263	0,32	99,6
neúplné	1	1264	0,08	99,7
storno	1	1265	0,08	99,8
špatně namontované	1	1266	0,08	99,8
špatně upřesněné	1	1267	0,08	99,9
špatně zaslané	1	1268	0,08	100,0
Celkem	1268	×	100,00	×

Tab. 4.7 Data potřebná pro sestavení Paretova digramu z roku 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2015

Z údajů uvedených v tabulce 4.7 byl sestaven Paretův diagram dle počtu neshod (viz obrázek 4.12).



Obr. 4.12 Paretův diagram podle počtu neshod v roce 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2015

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina neshod na základě čtyř postupů:

1. Bod zlomu: 3 neshody;
2. Průměrný počet výskytu na jednu neshodu: 8 neshod;

$$\text{Průměrný výskyt jedné neshody} = \frac{1068}{24} = 44,5;$$

3. Kritérium 50 %: 3 neshody;
4. Kritérium 80 %: 7 neshod.

Stanovení životně důležité menšiny za všechny tři roky 2013 - 2015

Jelikož dle Macurové (2012) není vždy účelné dodržet pravidla 80 : 20 při stanovování životně důležité menšiny, byly v jednotlivých letech napočítány životně důležité menšiny dle čtyř kritérií. Po konzultacích s manažerem kvality, bylo zvoleno kritérium třetí a sice „50 %“, které vybralo:

- v roce 2013 první čtyři neshody, které se podílejí 54,51 % na celkovém výskytu neshod;
- v roce 2014 první čtyři neshody, které se podílejí 55,4 % na celkovém výskytu neshod;
- v roce 2015 první tři neshody, které se podílejí 55,0 % na celkovém výskytu neshod.

V životně důležité menšině neshod (za všechny tři roky dohromady) tedy po zprůměrování jsou první čtyři neshody:

$$\frac{4 + 4 + 3}{3} = 3,67 = \text{neshody} \rightarrow \text{první čtyři neshody.}$$

V roce 2015 se první čtyři neshody podílejí na celkovém výskytu neshod 64,4 %.

Dle roků 2014 a 2015 to jsou tyto neshody: „není dle obj.“, „poškozené“, „chybějící“, „nefunkční – 1“. V roce 2013 to byly stejné neshody kromě dvou, a sice místo neshod „poškozené“ a „nefunkční – 1“ jsou v první čtyřce neshod neshody „zničené“ a „nefunkční – 2“. Protože však údaje z roku 2014 a 2015 jsou aktuálnější než z roku 2013, zůstanou v životně důležité menšině neshod neshody „poškozené“ a „nefunkční – 1“ i když nejsou v životně důležité menšině roku 2013.

Porovnání výskytu nejčastějších neshod v jednotlivých letech

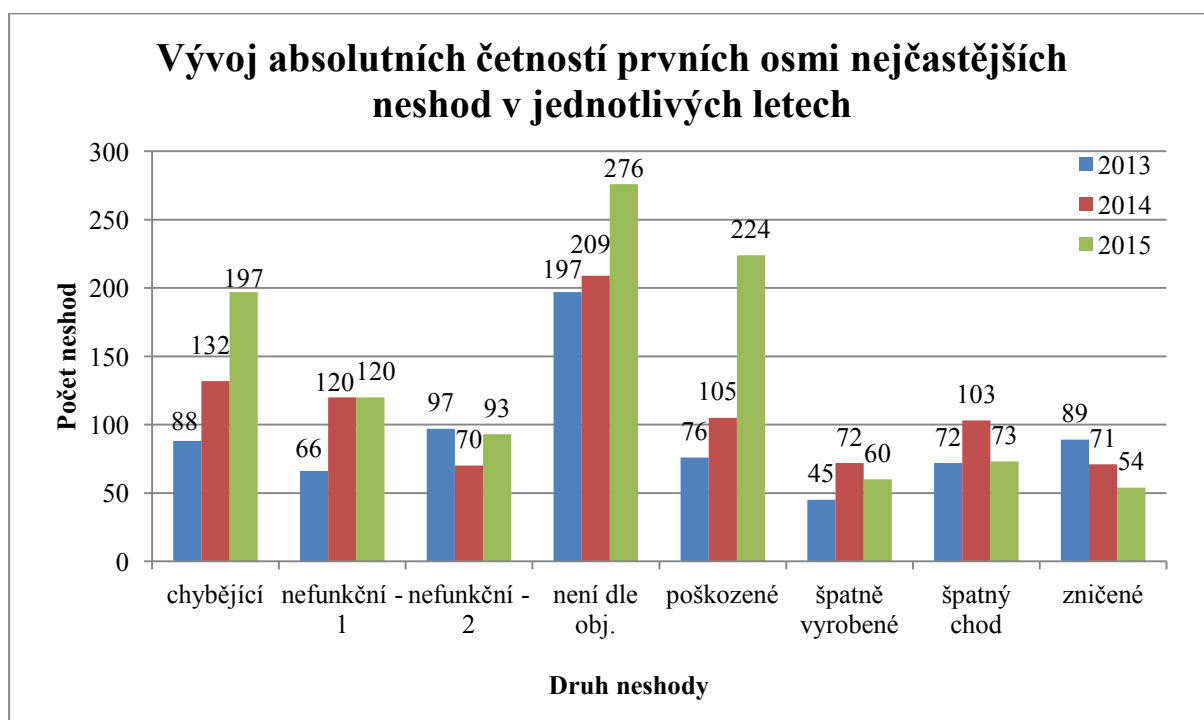
Jak lze vypožorovat z výše uvedených Paretových diagramů z jednotlivých let, na prvních osmi místech se ve všech letech objevují ty samé neshody, i když v každém roce v jiném pořadí, viz následující tabulka 4.8.

Druhy neshod rok 2013	Počet neshod	Druhy neshod rok 2014	Počet neshod	Druhy neshod rok 2015	Počet neshod
není dle obj.	197	není dle obj.	209	není dle obj.	276
nefunkční - 2	97	chybějící	132	poškozené	224
zničené	89	nefunkční - 1	120	chybějící	197
chybějící	88	poškozené	105	nefunkční - 1	120
poškozené	76	špatný chod	103	nefunkční - 2	93
špatný chod	72	špatně vyrobené	72	špatný chod	73
nefunkční - 1	66	zničené	71	špatně vyrobené	60
špatně vyrobené	45	nefunkční - 2	70	zničené	54

Tab. 4.8 Prvních osm nejčastějších neshod v jednotlivých letech

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2014

V následujícím grafu 4.13 je zachycen vývoj osmi nejčastějších neshod uvedených v tabulce 4.8 v jednotlivých letech.



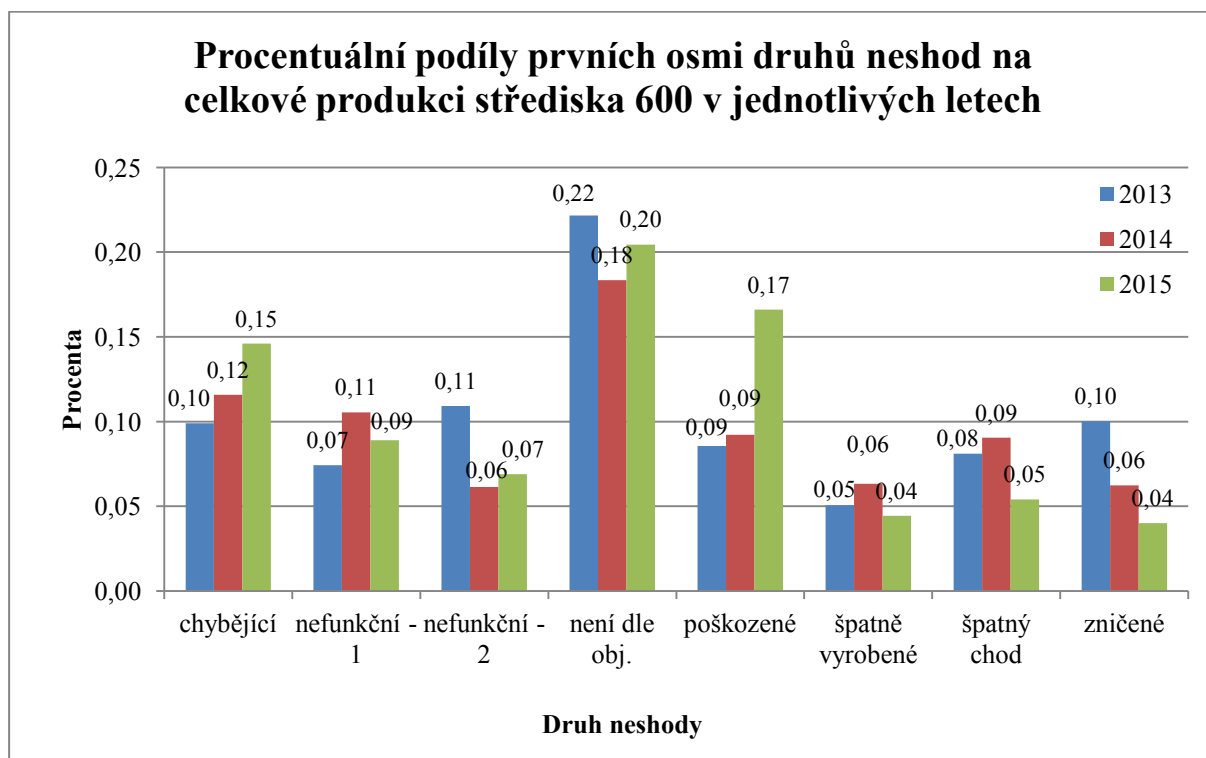
Obr. 4.13 Grafické znázornění absolutních četností prvních osmi nejčastějších neshod v letech 2013 – 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

Jak lze vyčíst z grafu 4.13 pouze absolutní četnost jedné neshody („zničené“) v průběhu tří let klesá. Absolutní četnost dvou neshod („špatný chod“ a „špatně vyrobené“) nejprve stoupá (mezi roky 2013 – 2014) a následně klesá (mezi roky 2014 a 2015). Nejvíce neshod (tři) v časovém sledu tří let strmě stoupají. Jedná se o následující neshody: „není dle obj.“,

„chybějící“, „poškozené“. Dále pouze jedna neshoda – „nefunkční – 1“ mezi roky 2013 – 2014 klesá a mezi roky 2014 – 2015 stagnuje. Neshoda „nefunkční – 2“ nejprve klesá mezi roky 2013 – 2014 stejně jako neshoda „nefunkční – 1“, ale mezi roky 2014 – 2015 na rozdíl od neshody „nefunkční – 1“ roste.

Jelikož objem výroby nebyl v jednotlivých letech stejný, je v následujícím grafu č. 4.14 zachycen vývoj prvních osmi nejčastějších neshod v závislosti na objemu výroby v jednotlivých letech.



Obr. 4.14 Grafické znázornění procentuálního podílu prvních osmi nejčastějších neshod a objemu výroby střediska 600 v jednotlivých letech

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

Při porovnání grafu 4.13 s absolutními četnostmi a grafu 4.14 s relativními četnostmi prvních osmi nejčastějších neshod došlo v jejich vývoji pouze ke změně u dvou neshod: „není dle obj.“ a „nefunkční – 1“. U první zmíněné byl stoupající trend v grafu 4.13 nahrazen nejdříve poklesem (mezi roky 2013 – 2014) a následně stoupáním (mezi roky 2014 – 2015) v grafu 4.14. U druhé neshody (nefunkční – 1), byl nejdříve stoupající trend (mezi roky 2013 – 2014) a poté stagnující (mezi roky 2014 – 2015) v grafu 4.13 nahrazen v grafu 4.14 trendem nejdříve rostoucím a poté klesajícím. Trend ostatních neshod zůstal zachován, i když u některých neshod došlo k jeho zmírnění či posílení.

Graf 4.14 potvrzuje správnost rozhodnutí o zařazení neshod „poškozené“ a „nefunkční – 1“ do životně důležité menšiny místo neshod „zničené“ a „nefunkční – 2“. Jak je z tohoto grafu vidět neshoda „zničené“ ve znázorněných třech letech klesla o více jak polovinu, zatímco neshoda „poškozené“ ve tříletém období strmě stoupá vzhůru (vzrostla dvojnásobně). Trend u neshod „nefunkční – 1“ a „nefunkční – 2“ není tak výrazný, jako u neshod „poškozené“ a „zničené“, ale neshoda „nefunkční – 1“ i když vykazuje mírně klesající trend mezi roky 2014 – 2015 (a v absolutním vyjádření stagnuje) se vyskytuje častěji než neshoda „nefunkční – 2“, která vykazuje mezi těmito roky mírně rostoucí trend i v absolutním vyjádření (graf 4.13).

4.6 Analýza příčin vzniku reklamací

Analýza příčin vzniku reklamací uvedena v této kapitole navazuje na analýzu provedenou v předcházející kapitole 4.5. Pro přehlednost a úplnost jsou níže znovu uvedeny kroky provedené v předcházející kapitole doplněné o kroky 6. – 8., které budou realizovány v této kapitole 4.6.

Jednotlivé kroky analýzy reklamací:

1. Sestavení tabulek s jednotlivými neshodami v daném roku a vyčíslení jejich výskytu.
2. Seřazení neshod sestupně podle jejich četností a vyjádření jejich četností v procentech.
3. Výpočet kumulovaného počtu neshod a kumulovaného počtu neshod v procentech.
4. Sestrojení Paretova diagramu z napočítaných hodnot (počtu neshod a kumulovaného počtu neshod v procentech).
5. Určení životně důležité menšiny na základě čtyř postupů
- 6. Identifikace příčin vzniku životně důležitých neshod.**
7. Stanovení vah důležitosti u jednotlivých příčin vzniku životně důležitých neshod identifikovaných v předcházejícím kroku.
- 8. Určení životně důležitých příčin dle Paretovy analýzy vah jednotlivých příčin.**

Před tím než byly kroky 6. – 8. realizovány, proběhla analýza stávajícího záznamu příčin a návrh na jeho zlepšení (podkapitola 4.6.1). Dále je v podkapitole 4.6.2 a 4.6.3 uvedena analýza příčin zaznamenaných v excelu a speciálně příčiny čtyř nejčastějších neshod. Jelikož příčiny nebyly ve dvou letech zaznamenány ani u poloviny reklamací, byly příčiny

vzniku reklamací identifikovány pomocí pracovníků oddělení kvality. Kroky analýzy 6. – 8 jsou realizovány v podkapitole 4.6.4.

4.6.1 Stávající záznam příčin vzniku neshod a návrh nového způsobu evidence příčin

Příčiny vzniku neshod u jednotlivých reklamací jsou ve společnosti ISOTRA zaznamenávány pouze v již výše zmíněném Excelovském souboru. Celý záznam o reklamaci, včetně příčin vzniku neshod, provádí referent kvality. Ukázka záznamu příčin reklamací z roku 2015 je uvedena v tabulce 4.9. Celý záznam o reklamaci (včetně příčin) je uveden v příloze č. 4.

Ostatní	Přeprava	Vyměření a montáž	Materiál	Pracovník	Obchod, příjem zakázek	Technologie	Nelze posoudit	Nevhodná manipulace	Běžné opotřebení	Ostatní
			1							
			1							
			1							
			2							
				5						
			1							
			1							

Tab. 4.9 Ukázka záznamů příčin vzniku reklamací

Zdroj: Interní firemní informace – reklamační záznamy z roku 2015

Záznam příčiny konkrétní reklamace do Excelu je proveden tak, že se vybere sloupec, který má v hlavičce uvedenou danou příčinu a do něj je zapsáno číslo, které vyjadřuje počet reklamovaných výrobků v dané reklamaci způsobených danou příčinou.

Části hlaviček tabulek v jednotlivých letech, v nichž jsou jednotlivé příčiny reklamovaných výrobků zaznamenány, jsou uvedeny v následujících tabulkách: Tab. 4.10, Tab. 4.11 a Tab. 4.12.

Přeprava
Materiál
Pracovník
Příjem zakázek
Nelze posoudit
Seřízení a montáž
Vyměření
Ostatní
TPV
Stroj
Obchod
Expedice
Technolog

Tab. 4.10 Část hlavičky původní tabulky z excelovského souboru pro záznam reklamací rok 2013- příčiny reklamací

Zdroj: Interní firemní informace – reklamační záznamy rok 2013

Přeprava
Materiál
Pracovník
Příjem zakázek
Nelze posoudit
Seřízení a montáž
Vyměření
Ostatní
TPV
Stroj
Obchod
Expedice
Technologie
Nevhodná manipulace

Tab. 4.11 Část hlavičky původní tabulky z excelovského souboru pro záznam reklamací rok 2014- příčiny reklamací

Zdroj: Interní firemní informace, reklamační záznamy rok 2014

Přeprava
Materiál
Pracovník
Obchod, příjem zakázek
Nelze posoudit
Vyměření a montáž
Ostatní
,
,
,
,
Technologie
Nevhodná manipulace
Běžné opotřebení

Tab. 4.12 Část hlavičky původní tabulky z excelovského souboru pro záznam reklamací rok 2015- příčiny reklamací

Zdroj: Interní firemní informace, reklamační záznamy rok 2015

Zelené buňky v tabulkách 4.10; 4.11; 4.12 zvýrazňují, které příčiny byly uvedeny v Excelu ve všech třech letech (2013 – 2015). Příčiny v žlutých buňkách se vyskytují pouze v letech 2013 a 2014 (např. „Stroj“) a příčiny v růžových buňkách se vyskytují pouze v letech 2014 a 2015 (např. „Technologie“). Příčiny v nezabarvených buňkách se vyskytují pouze v jednom roce (např. „nevhodná manipulace“). Příčiny reklamací byly mezi jednotlivými roky měněny z toho důvodu, aby příčiny reklamací uvedené v excelu v roce následujícím vystihovaly příčiny vzniku reklamací lépe, než tomu bylo v roce předcházejícím.

Z důvodů velké nepřesnosti při zařazování některých běžných příčin reklamací pod stávající hlavičku příčin (např. situaci, kdy zákazník špatně zaměřil žaluzii, roletu, aj.) a z důvodu oddělení příčin vzniku neshod od místa jejich vzniku, byl stávající způsob zapisování jednotlivých příčin reklamací (viz tabulka 4.12) upraven.

Nová navržená hlavička pro záznam příčin je uvedena v tabulce 4.13.

Místo vzniku neshody	Materiál	Nakupovaná součástka (dodavatel)	Součástka vyrobená firmou Isotra	Pracovník	Stroj	Zákazník	Přeprava	Nelze zjistit
----------------------	----------	----------------------------------	----------------------------------	-----------	-------	----------	----------	---------------

Tab. 4.13 Ukázka hlavičky navržené tabulky v excelovském souboru pro záznam příčin vzniku reklamací

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Nový návrh pro záznam příčin reklamací se od předešlého liší především tím, že je v něm rozděleno místo vzniku neshody (první sloupec – fialový v tab. 4.13) a činitelé, kteří neshodu způsobili (v dalších modrých sloupcích tab. 4.13). Jednotlivá místa vzniku neshody, která mohou být pod touto fialovou hlavičkou zapsaná, jsou uvedena v tabulce 4.14. Tato místa byla sestavena na základě informací získaných z reklamačních záznamů z let 2013 – 2015 a informací získaných přímo ve firmě ISOTRA. Další změnou bylo přidání nových příčin do hlavičky tabulky pro jejich zápis. Do navrhované hlavičky byly přidány příčiny jako např. nakupovaná součástka či součástka vyrobená firmou Isotra.

Místo vzniku neshody	Popis jednotlivých míst neshody
U zákazníka	Neshoda vznikla u zákazníka, např. špatná montáž, špatně vyměřené žaluzie
U dodavatele	Neshoda vznikla již na pracovišti dodavatele, ale projevila se až u zákazníka firmy Isotra.
Konstrukce, technologie	Neshoda byla způsobena špatnou konstrukcí či technologií
300	Neshoda vznikla na středisku „lisovna“ (výroba plastových součástek do žaluzií) a „lakovna“
400	Neshoda vznikla na středisku „nástrojárna“
600 - EŽ	Neshoda vznikla na středisku „exteriérové žaluzie a síta“, konkrétně na pracovišti, kde se vyrábí venkovní žaluzie
600 - Síta	Neshoda vznikla na středisku „exteriérové žaluzie a síta“, konkrétně na pracovišti, kde se vyrábí síta
700	Neshoda vznikla na středisku „interiérové žaluzie“

900	Neshoda vznikla na středisku „administrativa“ (např. příjem objednávek)
Expedice	Neshoda vznikla při expedici produktu
Přeprava	Neshoda vznikla při přepravě produktu
Nelze určit	Nelze určit, kde neshoda vznikla

Tab. 4.14 Střediska či pracoviště, která mohou být uvedena ve sloupci s hlavičkou „Místo vzniku neshody“ a jejich popis

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Místo vzniku neshody i příčina vzniku neshody musí být vždy u každé reklamace zaznamenaná, aby následná analýza jednotlivých míst vzniku neshod i příčin vzniku neshod byla co nejpřesnější. Pokud místo vzniku či příčinu nelze určit musí být u dané reklamace uvedeno nelze zjistit popřípadě nelze určit. Ukázka nově navrženého záznamu reklamací včetně záznamu příčin je uvedena v příloze 4.

Zápis příčin reklamací probíhá velmi podobně, jako tomu bylo u původního zápisu příčin. Sloupec místo vzniku je vyplněn dle tabulky 4.14. Zápis příčiny vzniku reklamace je proveden tak, že do příslušného řádku, v němž je reklamace zaznamenaná se pod příslušnou příčinu napíše počet reklamovaných kusů výrobků. V případě, že je reklamováno např. 30 m síťoviny, je pod příčinu napsáno 30 m, popř. 15 m², 25 ks, atp. Tím dojde k odlišení hotových výrobků (zapisovaných bez jednotky) a samostatně prodáváných komponentů (zapisovaných s jednotkou).

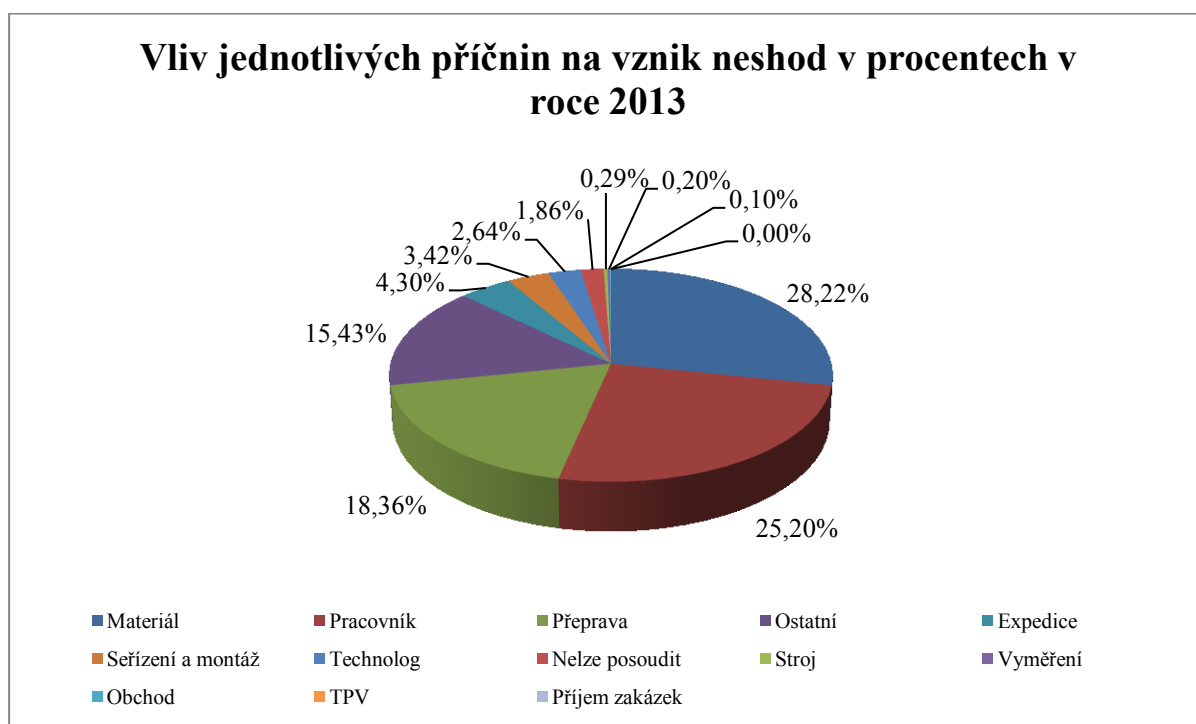
Místo vzniku neshody	Materiál	Nakupovaná součástka (dodavatel)	Součástka vyrobená firmou Isotra	Pracovník	Stroj	Zákazník	Přeprava	Nelze zjistit
Zákazník						3		
600					1			
Expedice				30m				

Tab. 4.15 Ukázka zápisu příčin reklamací pod nově navrženou hlavičkou

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6.2 Analýza zaznamenaných příčin neshod

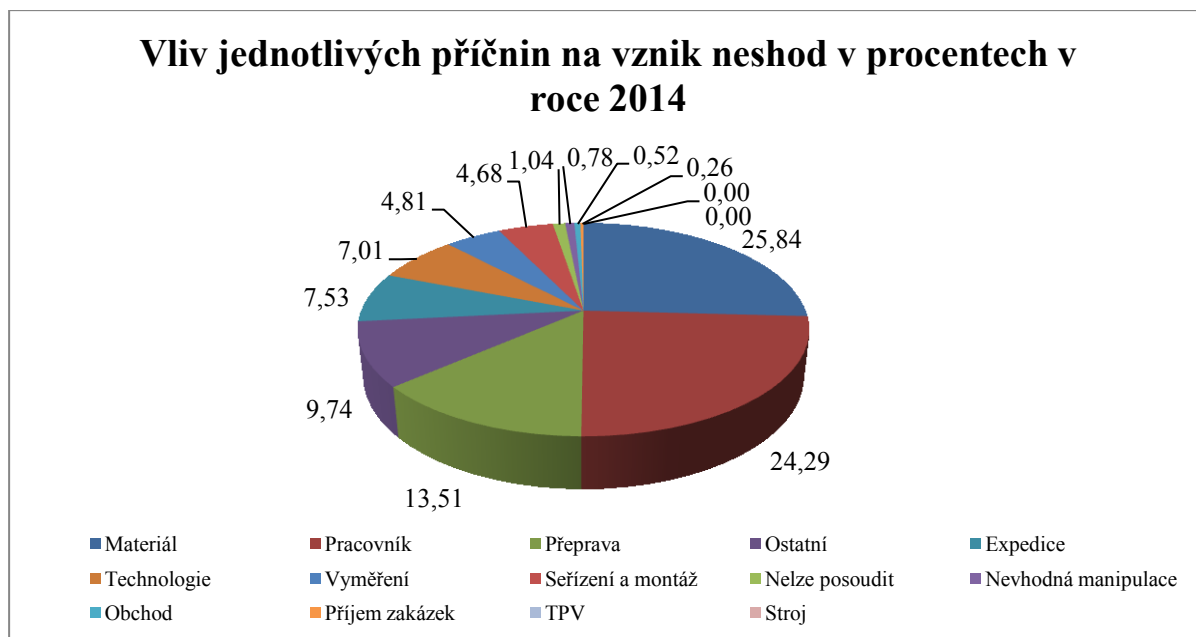
Po zaznamenání jednotlivých reklamací do Excelu uvedl reklamační referent jen u některých z nich příčinu jejich vzniku. Příčina byla v roce 2013 zaznamenána u 57 % všech reklamací střediska 600 – Exteriérové žaluzie a síta, v roce 2014 u 36 % a v roce 2015 u 45 %. Z jednotlivých příčin zaznamenaných v jednotlivých letech byly vytvořeny výšečové grafy, a to z důvodu zjištění příčin, které se nejvíce podílejí na vzniku reklamací.



Obr. 4.15 Graf zobrazující vliv jednotlivých příčin na vznik neshod v roce 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

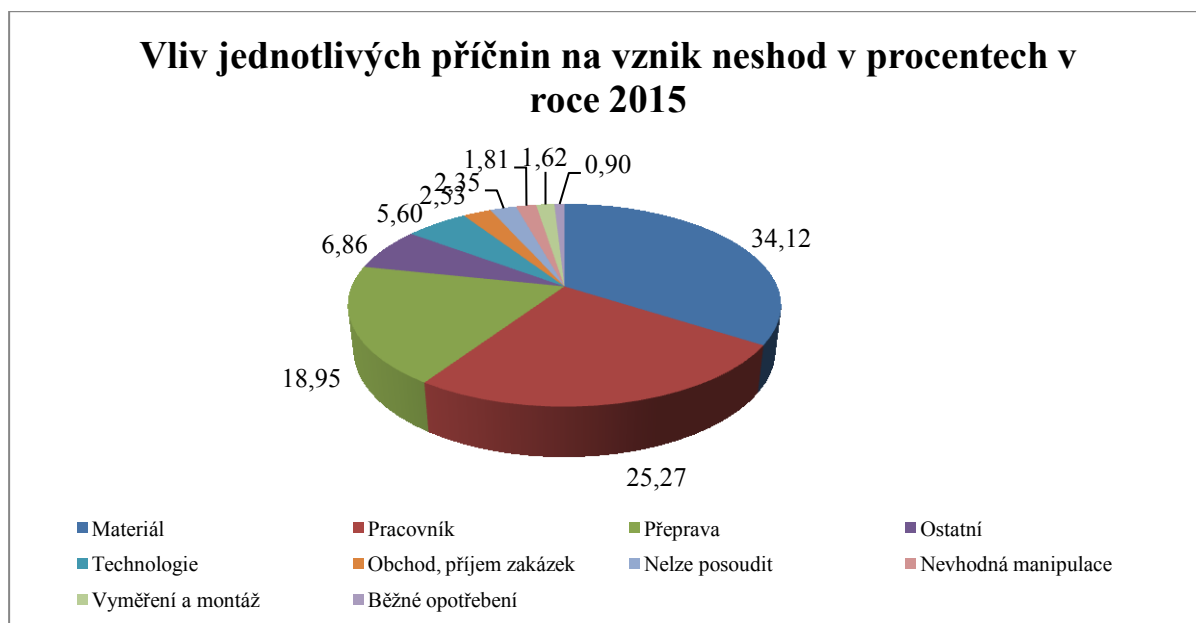
Z grafu 4.15 lze vyčíst, že mezi čtyři nejčastější zaznamenané příčiny způsobujících reklamace v roce 2013 byly: materiál, pracovník, přeprava, ostatní. Tyto čtyři příčiny se podílely na vzniku těch reklamací střediska 600, u kterých byla zaznamenaná příčina v daném roce 88,1 %. Zbývajících devět příčin se na reklamacích podílelo pouhými 11,9 %.



Obr. 4.16 Graf zobrazující vliv jednotlivých příčin na vznik neshody v roce 2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

V roce 2014 byly čtyřmi nejčastějšími zaevidovanými příčinami reklamací: materiál, pracovník, přeprava a ostatní, stejně jako v předcházejícím roce. Tyto čtyři příčiny se podílely na vzniku těch reklamací střediska 600, u kterých u kterých byla zaznamenána příčina v daném roce 73,4 %.



Obr. 4.17 Graf zobrazující vliv jednotlivých příčin na vznik neshody v roce 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

V roce 2015 patřily mezi nejčastější příčiny reklamace stejné příčiny jako v předcházejících dvou letech a sice: materiál, pracovník, přeprava a ostatní. Tyto čtyři příčiny se podílely na vzniku těch reklamací střediska 600, u kterých byla uvedena příčina v daném roce 83,7 %.

4.6.3 Příčiny vzniku čtyř nejčastějších neshod

V předcházející podkapitole 4.6.2 byly zkoumány zaznamenané příčiny reklamací střediska 600 vzniklých v letech 2013 – 2015. V této podkapitole jsou zjišťovány a analyzovány zaznamenané příčiny čtyř nejčastějších neshod v jednotlivých letech. Růžovou barvou jsou v tabulkách zbarveny příčiny, které se v daném roce vyskytly pět a více krát.

Příčina	2013	Příčina	2014	Příčina	2015
Pracovník	77	Pracovník	53	Pracovník	64
Ostatní	21	Ostatní	4	Obchod, příjem zakázek	10
Nelze posoudit	3	Vyměření	4	Materiál	10
Materiál	2	Materiál	2	Nelze posoudit	6
Přeprava	2	Nelze posoudit	2	Technologie	6
Technologie	2	Obchod	2	Ostatní	5
Expedice	1	Přijem zakázek	2	Přeprava	2
Obchod	1	Přeprava	1	Nevhodná manipulace	1
Seřízení a montáž	1	Seřízení a montáž	1	Běžné opotřebení	0
Stroj	1	Expedice	0	Vyměření a montáž	0
Přijem zakázek	0	Nevhodná manipulace	0		
TPV	0	Stroj	0		
Vyměření	0	Technologie	0		
		TPV	0		

Tab. 4.16 Příčiny neshody „není dle obj.“ v jednotlivých letech

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

V tabulce 4.16 jsou uvedeny zaevidované příčiny neshody „není dle obj.“. Nejčastější příčinou této neshody je pracovník, který se vyskytuje na prvním místě ve všech třech letech. Dále je to příčina ostatní, obchod, příjem zakázek a materiál. Ostatní příčiny již mají malý výskyt.

Příčina	2013	Příčina	2014	Příčina	2015
Přeprava	40	Přeprava	41	Přeprava	70
Materiál	7	Ostatní	2	Pracovník	11
Ostatní	2	Pracovník	2	Materiál	11
Expedice	0	Nelze posoudit	1	Ostatní	8
Nelze posoudit	0	Technologie	1	Nelze posoudit	5
Obchod	0	Materiál	1	Technologie	5
Pracovník	0	Vyměření	0	Nevhodná manipulace	3
Příjem zakázek	0	Nevhodná manipulace	0	Běžné opotřebení	0
Seřízení a montáž	0	TPV	0	Vyměření a montáž	0
Stroj	0	Obchod	0	Obchod, příjem zakázek	0
Technolog	0	Příjem zakázek	0		
TPV	0	Seřízení a montáž	0		
Vyměření	0	Expedice	0		
		Stroj	0		

Tab. 4.17 Příčiny neshody „poškozené“ v jednotlivých letech

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

V tabulce 4.17 jsou zachyceny příčiny neshody „poškozené“. Nejčastější příčinou této neshody je přeprava, ve všech třech letech. Dále je to pak materiál ve dvou letech a pracovník.

Příčina	2013	Příčina	2014	Příčina	2015
Expedice	13	Pracovník	14	Pracovník	34
Pracovník	12	Expedice	12	Přeprava	21
Ostatní	10	Ostatní	4	Ostatní	5
Nelze posoudit	4	Přeprava	3	Materiál	4
Materiál	2	Materiál	3	Technologie	3
Přeprava	1	Nelze posoudit	1	Obchod, příjem zakázek	1
Technolog	1	Vyměření	0	Nevhodná manipulace	1
Obchod	0	Nevhodná manipulace	0	Nelze posoudit	0
Příjem zakázek	0	TPV	0	Běžné opotřebení	0
Seřízení a montáž	0	Obchod	0	Vyměření a montáž	0
Stroj	0	Příjem zakázek	0		
TPV	0	Seřízení a montáž	0		
Vyměření	0	Technologie	0		
		Stroj	0		

Tab. 4.18 Příčiny neshody „chybějící“ v jednotlivých letech

Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

Nejčastější příčinou neshody „chybějící“, jak lze vyčíst z tabulky 4.18, je na prvních dvou místech v letech 2013 a 2014 pracovník a expedice s téměř vyrovnaným výskytem. V roce 2015 je nejčastější příčinou této neshody jednoznačně pracovník, dále pak přeprava.

Příčina	2013	Příčina	2014	Příčina	2015
Materiál	53	Materiál	92	Materiál	103
Expedice	1	Přeprava	0	Přeprava	1
Nelze posoudit	0	Vyměření	0	Ostatní	0
Obchod	0	Nevhodná manipulace	0	Nelze posoudit	0
Ostatní	0	TPV	0	Běžné opotřebení	0
Pracovník	0	Nelze posoudit	0	Vyměření a montáž	0
Přeprava	0	Ostatní	0	Obchod, příjem zakázek	0
Příjem zakázek	0	Obchod	0	Pracovník	0
Seřízení a montáž	0	Příjem zakázek	0	Technologie	0
Stroj	0	Seřízení a montáž	0	Nevhodná manipulace	0
Technolog	0	Technologie	0		
TPV	0	Expedice	0		
Vyměření	0	Stroj	0		
		Pracovník	0		

Tab. 4.19 Příčiny neshody „nefunkční - 1“ v jednotlivých letech

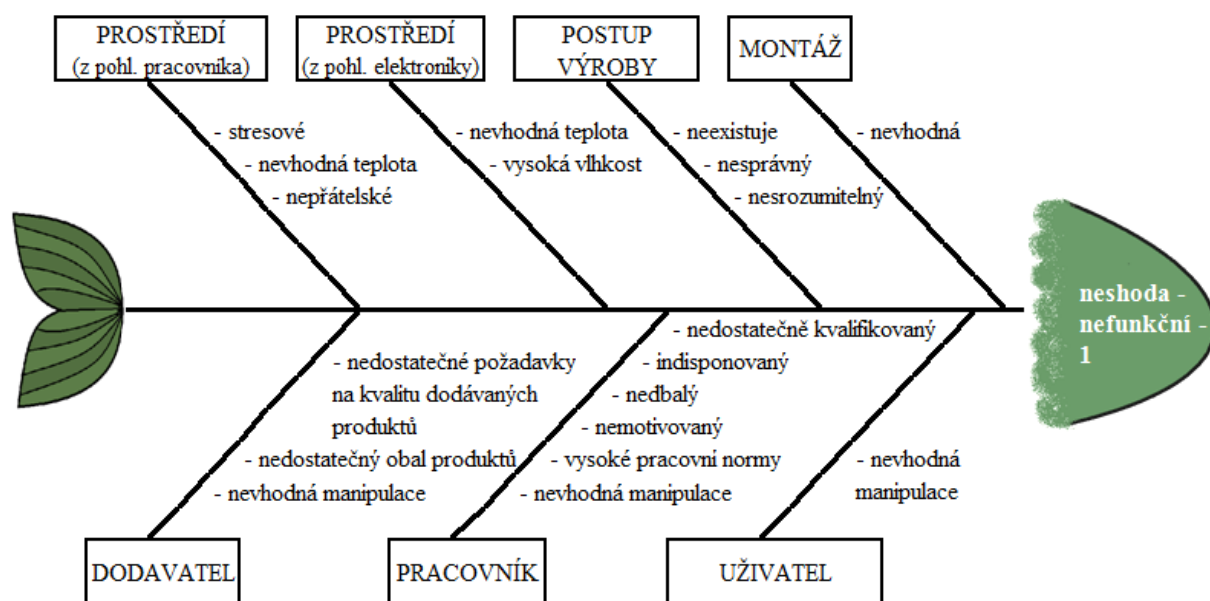
Zdroj: Vlastní zpracování dle upravených reklamačních záznamů z roku 2013 – 2015

Nejčastější příčinou poslední nejčastější neshody „nefunkční – 1“ je jednoznačně ve všech třech letech materiál s tím, že v roce 2014 je to jediná příčina této neshody. V letech 2013 a 2015 se vyskytuje ještě jedna příčina ale v obou letech pouze jednou. V roce 2013 je tou příčinou expedice a v roce 2015 přeprava.

4.6.4 Možné příčiny vzniku čtyř nejčastějších neshod

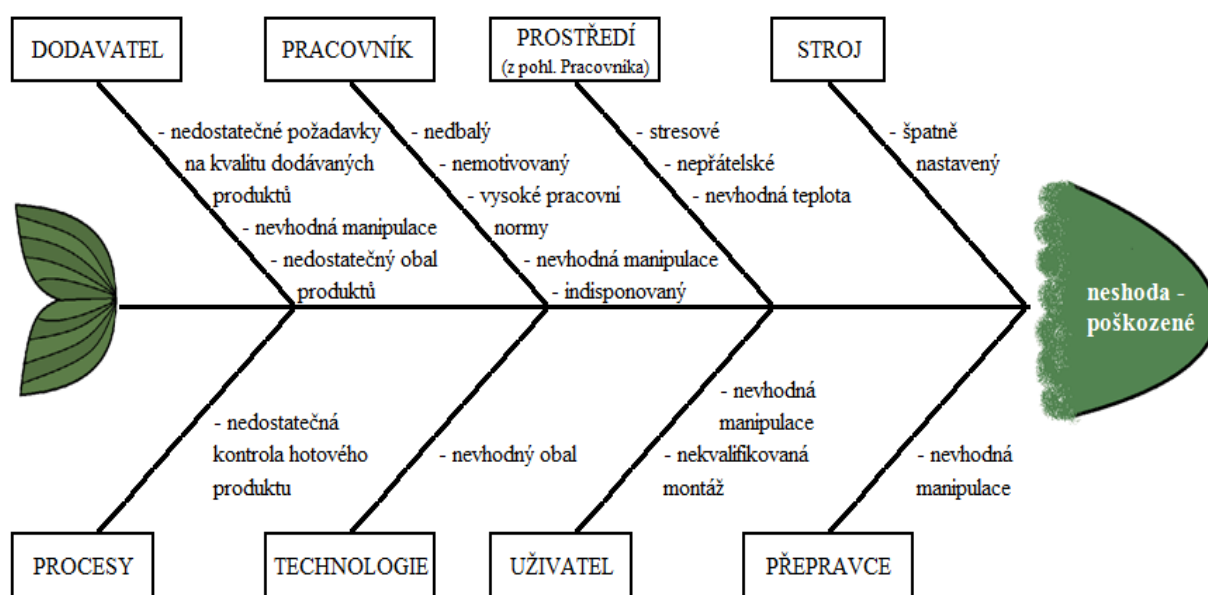
Jelikož u všech reklamací zaznamenaných v letech 2013 – 2015 nebyla uvedena příčina (viz úvod podkapitoly 4.6.2), byly vytvořeny ve spolupráci s oddělením kvality firmy Isotra diagramy příčin a následků (též Ishikawovy diagramy) všech čtyř nejčastějších neshod, které přehledně zobrazují možné příčiny jednotlivých neshod. Příčiny byly určeny autorkou, manažerem kvality a jeho dvěma spolupracovníky, kteří jsou v kontaktu s reklamacemi dennodenně. Na následujících čtyřech obrázcích (4.18 – 4.21) jsou uvedeny Ishikawovy diagramy čtyř nejčastějších neshod. Neshoda, ke které se daný diagram vztahuje je uvedena v hlavě „ryby“ (v pravé části diagramu).

Text uvedený v černých rámečcích „v těle ryby“ představuje logické skupiny příčin a jednotlivé „boční (malé) kosti ryby“ jednotlivé příčiny té neshody uvedené v „hlavě ryby“.



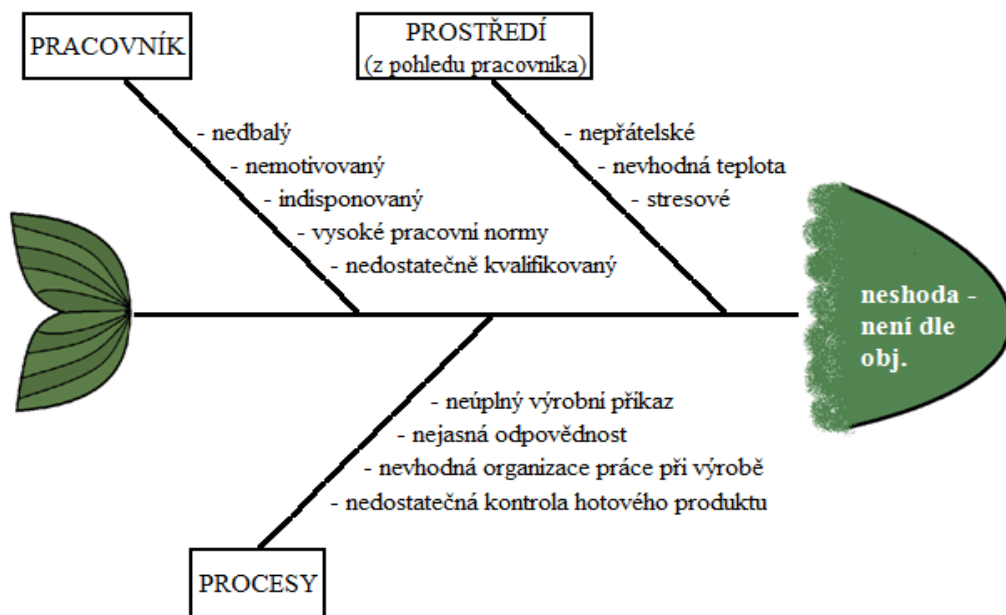
Obr. 4.18 Diagram příčin a následků – neshoda „nefunkční – 1“

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů



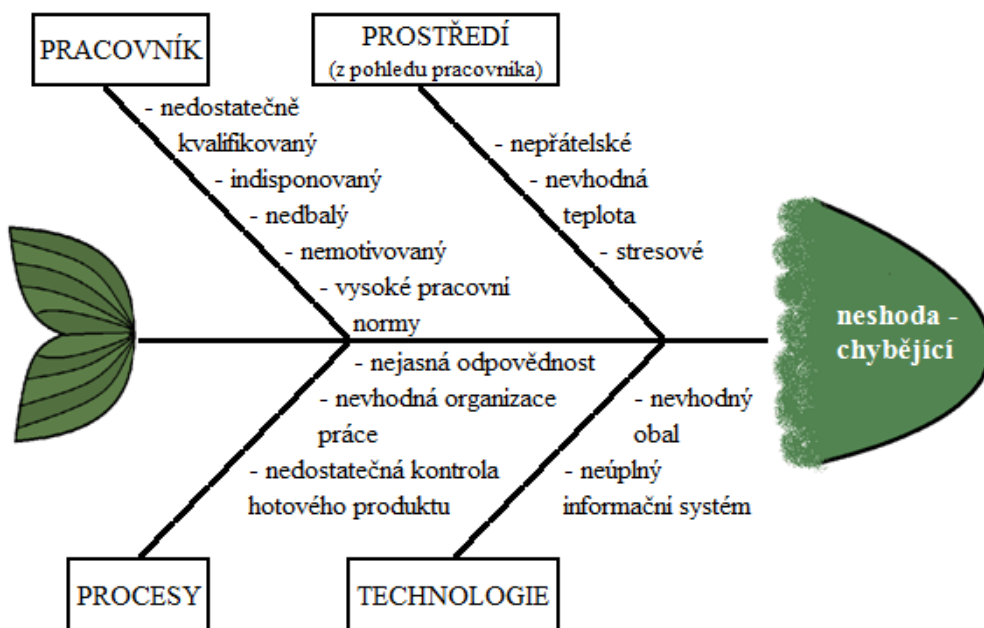
Obr. 4.19 Diagram příčin a následků – neshoda „poškozené“

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů



Obr. 4.20 Diagram příčin a následků – neshoda „není dle obj.“

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů



Obr. 4.21 Diagram příčin a následků – neshoda „chybějící“

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Významnost jednotlivých příčin čtyř nejčastějších neshod byla stanovena pomocí bodů, které jednotlivým příčinám přidělil manažer kvality a jeho dva spolupracovníci. Každý hodnotitel měl k dispozici deset bodů na každou neshodu. Vyplněné hodnotící tabulky jsou

uvedeny v příloze č. 5/1 – 5/4. V následujících čtyřech tabulkách 4.20 – 4.23 jsou vyříděny ty příčiny čtyř nejčastějších neshod, které byly pracovníky obodovány.

První tabulka č. 4.20 se týká neshody „nefunkční – 1“. Příčiny vzniku této neshody jsou uvedeny v druhém sloupci této tabulky. První sloupec tabulky obsahuje kódy jednotlivých příčin, které zřehledňují následně sestrojený Paretův diagram (obr. 4.22). Body, které pracovníci přiřadili jednotlivým příčinám, jsou uvedeny v třetím sloupci tabulky č. 4.20. Pokud nějaká příčina obdržela body od dvou či tří pracovníků, byly tyto body sečteny. Čtvrtý sloupec obsahuje kumulativní součty vytvořené ze sloupce třetího. V posledním pátém sloupci jsou hodnoty ze čtvrtého sloupce vyjádřeny v procentech.

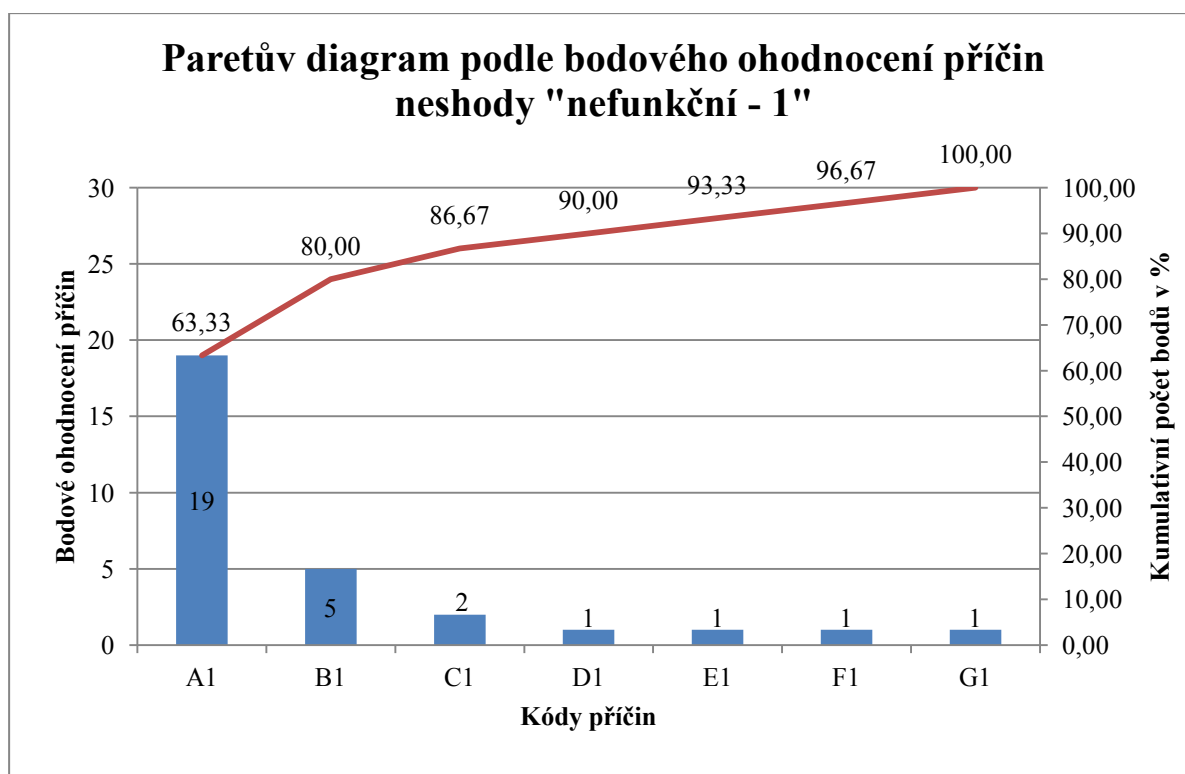
Stejně jako tabulka 4.20 jsou koncipovány i následující tabulky 4.21 – 4.23, s tím rozdílem, že každá tabulka odpovídá jedné ze čtyř nejčastějších neshod.

Kód příčin	Názvy příčin	Počet bodů	Kumulativní počet bodů	Kumulativní počet bodů v %
A1	nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů	19	19	63,33
B1	nevhodná montáž	5	24	80,00
C1	nedostatečně kvalifikovaný pracovník	2	26	86,67
D1	nesprávný postup výroby	1	27	90,00
E1	nesrozumitelný postup výroby	1	28	93,33
F1	vysoká vlhkost prostředí (z pohledu elektroniky)	1	29	96,67
G1	nevhodná manipulace uživatelem	1	30	100,00
–	Celkem	30	×	×

Tab. 4.20 Obodované příčiny neshody „nefunkční – 1“

Zdroj: Vlastní zpracování dle hodnotící tabulky uvedené v příloze č. 5/1

Z údajů uvedených v tabulce 4.20 byl sestaven Paretův diagram dle počtu obdržených bodů jednotlivých příčin (viz obrázek 4.22).



Obr. 4.22 Paretův diagram podle bodového ohodnocení příčin neshody „nefunkční – 1“

Zdroj: Vlastní zpracování dle tabulky 4.20

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina příčin vzniku neshod na základě čtyř postupů, které již byly zmíněny v úvodu kapitoly 4.5, s tím, že nyní jsou řešeny příčiny a jejich bodové ohodnocení místo neshod a jejich výskytů, jako tomu bylo v kapitole 4.5.

1. Bod zlomu: 2 příčiny
2. Průměrný počet bodů na jednu příčinu: 2 příčiny

$$\text{Průměrný počet bodů přiřazený jedné příčině} = \frac{30}{7} = 4,3$$

3. Kritérium 50 %: 1 příčina
4. Kritérium 80 %: 2 příčiny

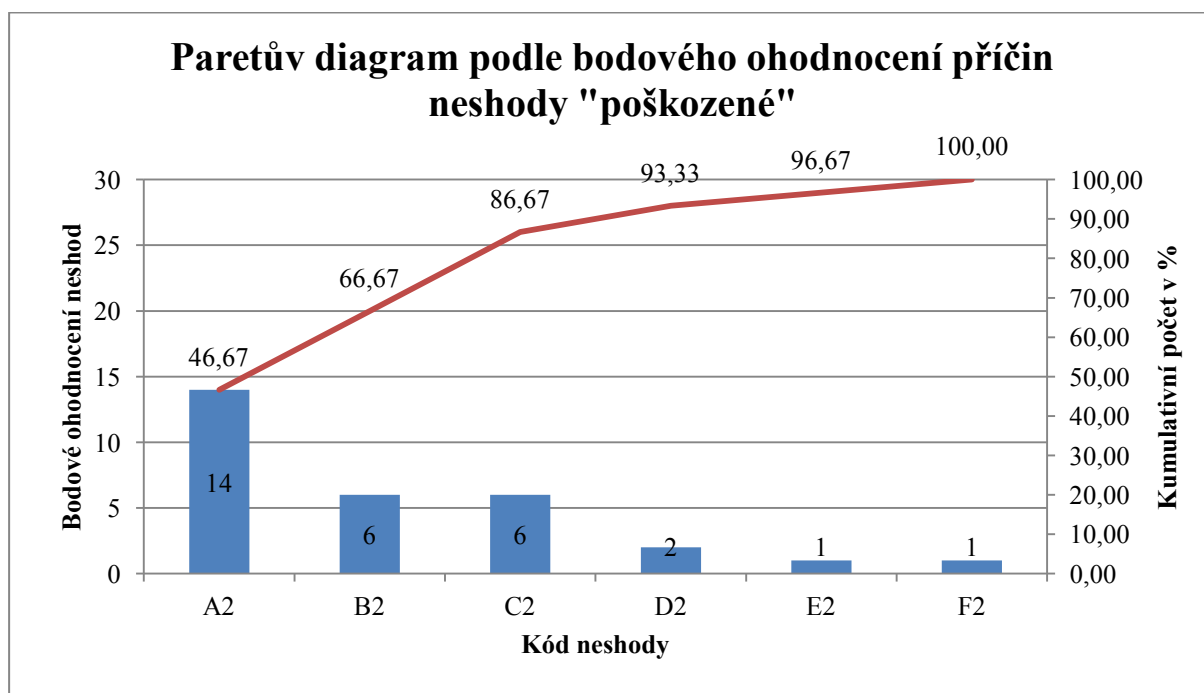
Stejně jako u předcházejících Paretových analýz je i v těchto Paretových analýzách zvoleno kritérium třetí, a sice kritérium 50 %. Dle tohoto kritéria spadá do životně důležité menšiny pouze první příčina: „nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů“.

Kód příčin	Názvy příčin	Počet bodů	Kumulativní počet bodů	Kumulativní počet bodů v %
A2	Nevhodná manipulace přepravcem	14	14	46,67
B2	Nedbalý pracovník	6	20	66,67
C2	Nevhodný obal	6	26	86,67
D2	Nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů	2	28	93,33
E2	Nevhodná manipulace uživatelem	1	29	96,67
F2	Nekvalifikovaná montáž uživatelem	1	30	100,00
–	Celkem	30	×	×

Tab. 4.21 Obodované příčiny neshody „poškozené“

Zdroj: Vlastní zpracování dle hodnotící tabulky uvedené v příloze č. 5/2

Z údajů uvedených v tabulce 4.21 byl sestaven Paretův diagram dle počtu obdržených bodů jednotlivých příčin (viz obrázek 4.23).



Obr. 4.23 Paretův diagram podle bodového ohodnocení příčin neshody „poškozené“

Zdroj: Vlastní zpracování dle tabulky 4.22

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina příčin vzniku neshod na základě čtyř postupů, stejně jako u předcházející neshody „nefunkční – 1“:

1. Bod zlomu: 3 příčiny
2. Průměrný počet bodů na jednu příčinu: 3 příčiny

$$\text{Průměrný počet bodů přiřazený jedné příčině} = \frac{30}{6} = 5$$

3. Kritérium 50 %: 2 příčiny
4. Kritérium 80 %: 3 příčiny

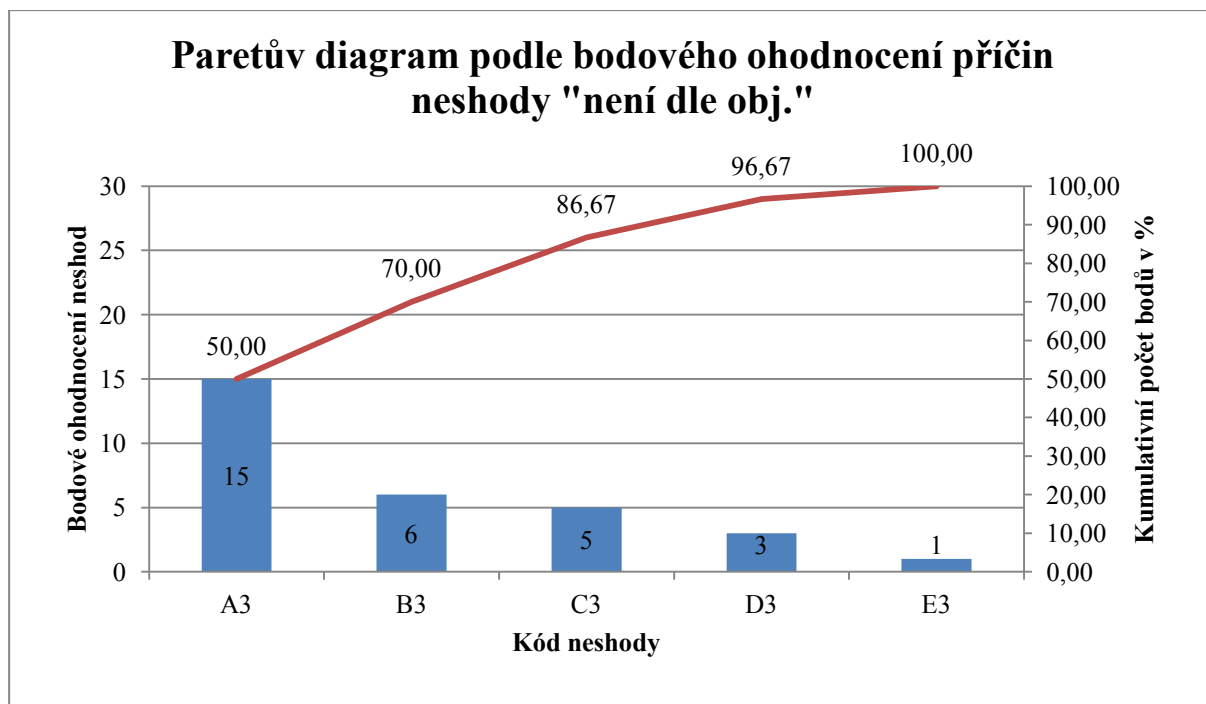
Dle kritéria 50 % spadají do životně důležité menšiny první dvě příčiny: „nevhodná manipulace přepravcem“ a „nedbalý pracovník“.

Kód příčin	Názvy příčin	Počet bodů	Kumulativní počet bodů	Kumulativní počet bodů v %
A3	Nedbalý pracovník	15	15	50,00
B3	Nedostatečná kontrola hotového produktu	6	21	70,00
C3	Neúplný výrobní příkaz	5	26	86,67
D3	Nedostatečně kvalifikovaný pracovník	3	29	96,67
E3	Vysoké pracovní normy	1	30	100,00
–	Celkem	30	×	×

Tab. 4.22 Obodované příčiny neshody „není dle obj.“

Zdroj: Vlastní zpracování dle hodnotící tabulky uvedené v příloze č. 5/1

Z údajů uvedených v tabulce 4.22 byl sestaven Paretův diagram dle počtu obdržených bodů jednotlivých příčin (viz obrázek 4.24).



Obr. 4.24 Paretův diagram podle bodového ohodnocení příčin neshody „není dle obj.“

Zdroj: Vlastní zpracování dle hodnotící tabulky uvedené v příloze č. 5/3

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina příčin vzniku neshod na základě čtyř postupů, stejně jako u předcházejících neshod:

1. Bod zlomu: 3 příčiny
2. Průměrný počet bodů na jednu příčinu: 2 příčiny

$$\text{Průměrný počet bodů přiřazený jedné příčině} = \frac{30}{5} = 6$$

3. Kritérium 50 %: 1 příčina
4. Kritérium 80 %: 3 příčiny

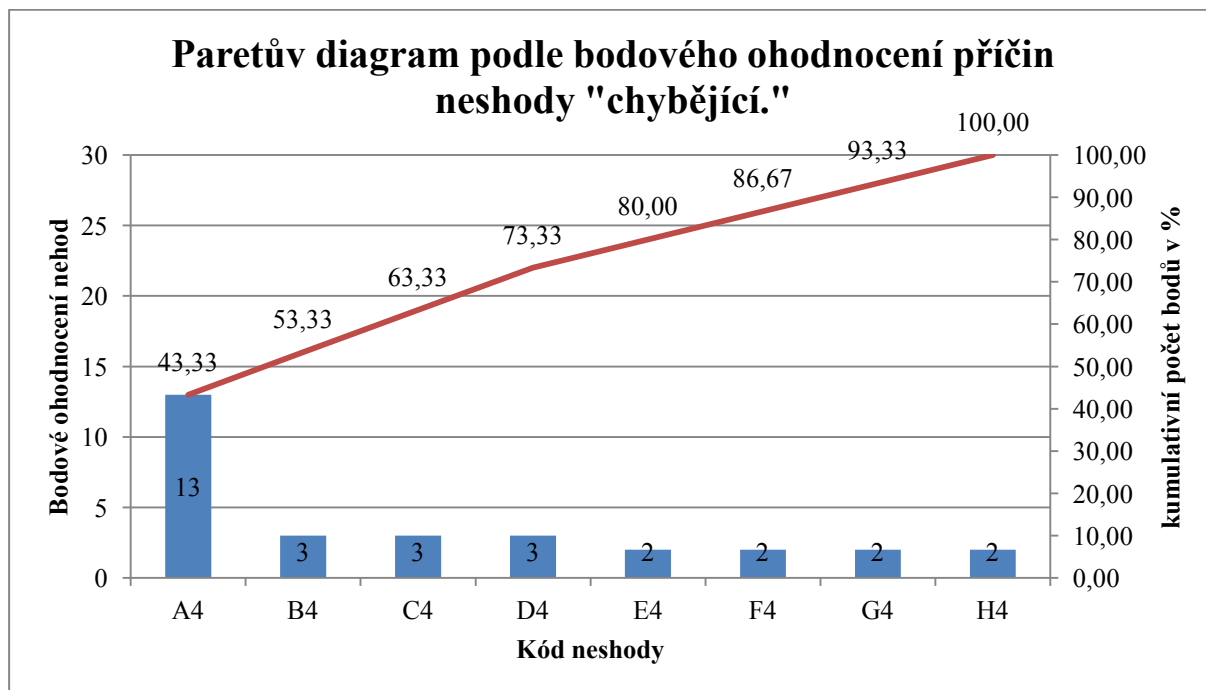
Dle kritéria 50 % spadá do životně důležité menšiny pouze první příčina: „Nedbalý pracovník“.

Kód příčin	Názvy příčin	Počet bodů	Kumulativní počet bodů	Kumulativní počet bodů v %
A4	Nedbalý pracovník	13	13	43,33
B4	Nedostatečně kvalifikovaný pracovník	3	16	53,33
C4	Nedostatečná kontrola hotového produktu	3	19	63,33
D4	Neúplný informační systém	3	22	73,33
E4	Nemotivovaný pracovník	2	24	80,00
F4	Vysoké pracovní normy	2	26	86,67
G4	Stresové prostředí (z pohledu pracovníka)	2	28	93,33
H4	Nevhodná organizace práce	2	30	100,00
–	Celkem	30	×	×

Tab. 4.23 Obodované příčiny neshody „chybějící“

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů

Z údajů uvedených v tabulce 4.23 byl sestaven Paretův diagram dle počtu obdržených bodů jednotlivých příčin (viz obrázek 4.25).



Obr. 4.25 Paretův diagram podle bodového ohodnocení příčin neshody „chybějící“

Zdroj: Vlastní zpracování dle hodnotící tabulky uvedené v příloze č. 5/4

Po sestrojení Paretova diagramu byla stanovena životně důležitá menšina příčin vzniku neshod na základě čtyř postupů, stejně jako u předcházejících neshod:

1. Bod zlomu: 4 příčiny
2. Průměrný počet bodů na jednu příčinu: 1 příčina

$$\text{Průměrný počet bodů přiřazený jedné příčině} = \frac{30}{8} = 3,75$$

3. Kritérium 50 %: 2 příčiny
4. Kritérium 80 %: 5 příčin

Dle kritéria 50 % spadají do životně důležité menšiny první dvě příčiny: „nedbalý pracovník“ a „nedostatečně kvalifikovaný pracovník“.

Shrnutí životně důležitých příčin všech čtyř neshod

Mezi životně důležité příčiny (všech čtyř nejčastějších neshod) určených pomocí pravidla 50 % patří následující příčiny:

- Nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů;
- Nevhodná manipulace přepravníkem;
- Nedbalý pracovník;
- Nedostatečně kvalifikovaný pracovník.

5 NÁVRHY NA SNIŽOVÁNÍ POČTU EXTERNÍCH VAD

Náplní této kapitoly jsou návrhy na zlepšení stávající situace firmy v oblasti záznamu a snižování počtu reklamací. Tyto návrhy vycházejí jak z analýz stávající situace ve firmě, tak i z četných rozhovorů autorky s oddělením kvality firmy a v neposlední řadě také z rozhovorů s dalšími zaměstnanci firmy.

5.1 Shrnutí návrhů na zlepšení stávajícího způsobu zápisu reklamací

Aby mohla firma využívat cenné informace skryté v reklamacích k neustálému zlepšování, musí tyto reklamace vhodně evidovat. Návrh vhodnějšího způsobu evidence reklamací a příčin jejich vzniku byl již popisován v průběhu čtvrté kapitoly předložené práce. V této podkapitole jsou shrnuty nejdůležitější informace týkající se zlepšení stávajícího způsobu zápisu reklamací.

Navržený způsob zápisu reklamací a jejich příčin uvedený v této práci rozhodně není považován za nejlepší, konečný a neměnný způsob zápisu reklamací a jejich příčin. Stejně jako se neustále mění a přizpůsobuje vzhled, parametry, atp. výrobků, tak se i záznam reklamací a jejich příčin musí neustále přizpůsobovat všem změnám, tak aby firmě stále přinášel relevantní informace.

Navržený způsob zápisu reklamací

Z původních dvou sloupců, které sloužily pro zápis informací o neshodě, bylo vytvořeno pět sloupců, do kterých byly informace z původních sloupců rozepsány tak, aby s nimi bylo možné v excelu dále pracovat. Dále byl vytvořen slovník neshod, který zabraňuje takovým situacím, kdy by byl jeden druh neshody popsán několika různými slovy (synonymy) a tím usnadňuje a zpřehledňuje jejich analýzu. Pro usnadnění zápisu reklamací dle nového navrženého způsobu byl vytvořen diagram (obr. 4.9) a tabulka (tab. 4.2).

Navržený způsob zápisu příčin reklamací

Z důvodů nepřesnosti při zařazování některých běžných příčin reklamací pod původní hlavičku příčin (např. situaci, kdy zákazník špatně zaměřil žaluzii, roletu, aj.) a také z důvodu separace příčin neshod od místa jejich vzniku, byl dosavadní způsob zapisování jednotlivých příčin reklamací upraven. Úprava spočívala ve změně dosavadní hlavičky excelovské tabulky, pod kterou byly příčiny reklamací zapisovány. První sloupec navržené tabulky slouží k evidenci místa vzniku reklamace a ve zbývajících sloupcích jsou evidovány příčiny vzniku

dané reklamace. Nově navržená hlavička je uvedena v kap. č. 4.6.1 Stávající záznam příčin vzniku neshod a návrh nového způsobu evidence příčin a je označená číslem tab. 4.13. Možná místa vzniku neshod jsou vypsána a krátce vysvětlena v téže kapitole.

5.2 Návrh na snižování počtu externích neshod

Návrhy uvedené v této podkapitole 5.2 mají za cíl, snížit počet reklamací a v důsledku toho zvýšit počet spokojených zákazníků. Návrhy vycházejí především z předchozích analýz, které identifikovaly čtyři příčiny, které mají největší vliv na vznik neshod a následných reklamací. Těmito čtyři příčinami jsou:

- Nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů;
- Nevhodná manipulace přepravníkem;
- Nedbalý pracovník;
- Nedostatečně kvalifikovaný pracovník.

Příčina „nedbalý pracovník“ byla dokonce u dvou ze čtyř nejčastějších reklamací označena pracovníky jako nevýznamnější příčina vzniku daných neshod a u jedné ze čtyř nejčastějších neshod jako druhá nejvýznamnější příčina.

Nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů

Příčina „nedostatečné požadavky na kvalitu dodávaných produktů“ je hlavní příčinou vzniku neshody „nefunkční – 1“ tzn. nějaká elektronická součástka žaluzie nefunguje, nereaguje. Aby došlo k požadovanému efektu snížení počtu reklamací, mělo by odstraňování této příčiny probíhat na dvou místech zároveň a sice:

Za prvé by mělo dojít k úpravě smlouvy mezi firmou Isotra a dodavatelem (dodavateli) elektroniky, která by kladla větší důraz na kvalitu dodávaných produktů, jelikož všechny elektronické součástky všech produktů firmy Isotra jsou nakupované. Další možností, která se nabízí, je změna dodavatele/ů elektroniky. Tato alternativa je však časově i finančně náročná a měla by představovat až poslední možnost řešení této situace.

Za druhé by mělo dojít k optimalizaci procesu číslo sedm s názvem „Seřízení žaluzie“ znázorněného na obrázku číslo 3.10, tak aby pracovník měl dostatek času řádně vyzkoušet fungování každé žaluzie.

Nevhodná manipulace přepravcem

Jako nejčastější příčinou poškození žaluzií a sítí označili pracovníci kvality „nevhodnou manipulaci přepravcem“. Produkty firmy Isotra jsou k odběratelům rozváženy buď:

- prostřednictvím vlastní dopravy Isotry;
- prostřednictvím dopravců najatých firmou Isotra;
- odběratel si své produkty odveze vlastními dopravními prostředky.

Aby bylo možné sledovat počty reklamací vzhledem k jednotlivým druhům přeprav, je možné upravit následujícím způsobem zápis příčin reklamací. Do sloupce „místo vzniku reklamace“ by bylo místo slova „přeprava“ uvedeno:

- přeprava – vlastní (v případě vlastní dopravy – Isotra);
- přeprava – „jméno přepravní společnosti“ (v případě cizí dopravy).

Díky tomuto opatření by mohla firma Isotra vyhodnocovat nejlepšího dopravce svých produktů a jeho služby v následujícím období nejvíce využívat.

Nedbalý pracovník

Nedbalost pracovníka může být způsobena různými faktory. Nedbalost může pramenit buď z přirozených vlastností samotného pracovníka nebo z vnějších vlivů na pracovníka působících. Zatímco nedbalost pramenící z pracovníkových vlastností jde jen stěží zmírnit nebo odstranit, s vnějšími vlivy lze pracovat.

Nedbalost, jako jedna z vlastností člověka, by v nejideálnějším případě měla být odhalena již při přijímacím pohovoru. Zkušený personalista dokáže velmi snadno rozluštit informace z uchazečových verbálních i neverbálních projevů, při osobním rozhovoru. Další důležité informace, které mohou signalizovat problémové rysy pracovníka, jsou informace

obsažené v životopise uchazeče, např. časté střídání zaměstnání či sklon k překrucování vlastní profesní dráhy. (Byznys.cz, 2013)

Nedbalost pracovníka může být však způsobená i vnějšími vlivy, které na pracovníka působí, ať už v zaměstnání nebo v soukromém životě. Např. velmi spolehlivý a pečlivý zaměstnanec začne produkovat jeden nekvalitní výrobek za druhým. Než ale nekvalitní výrobky dorazí k zákazníkovi, pár dní to trvá a pracovník mezitím může vyrobit velkou řadu neshodných produktů, pokud se na to ve firmě nepřijde. Zkušený vedoucí, mistr, nadřízený, který se zajímá o své pracovníky a zná je, dokáže většinou velmi snadno rozpoznat, zda jsou pracovníci „ve své kůži“ nebo ne. Pokud nejsou a je to také vidět na jejich pracovních výsledcích, měl by se prostřednictvím osobního rozhovoru s pracovníkem pokusit problém vyřešit, nebo nalézt možná východiska z problémové situace. Pracovník tak nejen získá pocit, že na něm záleží, že je důležitý ale také zjistí, že situace má mnohdy řešení na dosah, jen se stačilo na problém podívat z jiného úhlu pohledu. Vedoucí tak nejen pomůže svému pracovníkovi v obtížné situaci, ale také zabrání výrobě neshodných produktů.

Firma Juta se například snaží pomáhat řešit finanční situaci svých pracovníků takovým způsobem, že jim nabízí bezúročnou půjčku splatnou do tří let. Tímto krokem firma zabraňuje tomu, aby její pracovníci žili ve strachu z exekuce a nesoustředili se tak na práci. (IDNES.cz, 2015)

Co se týče vnějších vlivů působících na pracovníky přímo ve firmě, je vhodné např. pomocí dotazníků či osobních rozhovorů se zaměstnanci, průběžně zjišťovat co zaměstnanci tíží, co by se dalo dělat lépe, atp. Zatímco zaměstnanci tak získají pocit, že mají moc něco ovlivnit, něco změnit, že na nich také záleží, atp. firma získá cenné informace, náměty na zlepšení a v neposlední řadě také spokojenější zaměstnance.

Jednou z významných vnějších příčin působících na pracovní výkonost pracovníka ve firmě je jeho vedoucí, mistr, nadřízený, atp. Pokud je pracovník pečlivý, ale jeho vedoucí ho nedokáže upřímně ocenit (stačí i jedním slovem), vidí jen to, co se mu čas od času nepovede (nikdo není dokonalý) a ještě ho třeba navíc uráží, zesměšňuje, atp. není divu, že jinak pečlivý pracovník je nedbalý. Proto je velmi důležité do vedoucích pozic vybírat kvalitní pracovníky, kteří umí lidi vést, motivovat je, řešit spory mezi pracovníky, utvářet pevný pracovní tým, příjemné pracoviště, atp.

Ale i vedoucí pracovník je jen člověk, a pokud on sám nemá příklad a oporu ve svém nadřízeném např. majiteli firmy, jen stěží dokáže vytvořit příjemné pracovní prostředí pro své

pracovníky. Jak uvádí Blecharz (2011), není možné kázat vodu a pít víno. Top management musí jít příkladem střednímu managementu, aby středním management mohl jít příkladem, vedoucím pracovníkům atd.

Nedostatečně kvalifikovaný pracovník

Tuto příčinu vzniku reklamací by ve firmě Isotra neměl být problém odstranit. Firma disponuje nejen odborníky, kteří výrobě žaluzií velmi dobře rozumí, ale i vhodnými prostory pro realizaci školení, přímo v areálu firmy. Možnou překážkou může být financování školení či uvolnění jak odborníků, tak i pracovníků od jejich běžných povinností. Problém také může nastat u brigádníků, pro které se nevyplatí dělat rozsáhlá školení o výrobě žaluzií, jelikož jsou ve firmě většinou krátkou dobu. Řešením této situace mohou být např. jednoduše a pro laika srozumitelně zpracované postupy výroby žaluzií, a procesy probíhající přímo na jednotlivých pracovištích při výrobě žaluzií, s tím že brigádník obdrží vždy celý proces výroby žaluzií a podrobně popsany proces probíhající na pracovišti, na kterém bude pracovat. Tyto materiály by brigádníci obdrželi při jejich nástupu.

Další možné řešení problému s kvalifikovaností brigádníků může být snaha firmy udržet si stále brigádníky, tzn. přednostně zaměstnávat např. na období letních prázdnin stále stejné pracovníky, kteří se již s výrobou žaluzií setkali. Dále je důležité vybírat činnosti pro brigádníky velmi pečlivě. Činnosti pro brigádníky volit přiměřeně k jejich vzdělání, zkušenostem i věku.

Nakonec jeden z možných nástrojů snížení reklamací ve firmě Isotra

V současnosti jsou pracovníci o výši reklamací informováni prostřednictvím vyvěšených grafů na nástěnce na pracovišti, kde si ho zaměstnanci mohou přečíst, ale také nemusí, proč taky. Díky novému způsobu zápisu příčin vzniku reklamací je možné sledovat počty reklamací na jednotlivých pracovištích (díky sloupečku „Místo vzniku neshody“). Tudíž je možné navázat buď část měsíčních odměn (nebo část čtvrtletních odměn) pracovníků právě na výši reklamací za předcházející období vztahující se k jejich pracovišti.

Dle autorky by se firma měla z krátkodobého hlediska zaměřit na:

1. Optimalizaci procesu číslo sedm s názvem „Seřízení žaluzie“ znázorněného na obrázku číslo 3.10, tak aby pracovník měl dostatek času řádně vyzkoušet fungování každé žaluzie. Toto opatření zamezí tomu, aby případné nefunkční elektronické

součástky byly odhaleny ve firmě a nedostaly se k zákazníkům. (Současně s tímto krokem by mělo docházet k úpravě smluv mezi firmou Isotra a dodavateli elektronických součástek, avšak rychlost realizace tohoto kroku je odvislá od smlouvy uzavřené mezi Isotrou a jejími dodavateli elektroniky.)

2. Úpravu zápisu příčin reklamací způsobem výše uvedeným i s tou úpravou že do sloupce „místo vzniku reklamace“ by bylo místo slova „přeprava“ napsáno:

- přeprava – vlastní (v případě vlastní dopravy);
- přeprava – „jméno přepravní společnosti“ (v případě cizí dopravy).

Díky tomuto opatření by mohla firma Isotra vyhodnocovat nejlepšího dopravce svých produktů a jeho služby v následujícím období nejvíce využívat a tím dosáhnout snížení počtu reklamací.

3. Kvalifikací stálých pracovníků a vytvoření procesů výroby pro brigádníky, kteří tak získají „nápovědu“ pro případ že by zapomněli jak se co dělá a styděli se na to zeptat zkušeného spolupracovníka nebo svého vedoucího.

Za stěžejní návrh považuje autorka návrh na odstranění (oslabení) příčiny „Nedbalý pracovník“ a to především z toho důvodu, že tato příčina byla pracovníky oddělení kvality označena u tří ze čtyř nejčastějších reklamací jako nejvýznamnější popř. druhá nejvýznamnější příčina jejich vzniku. Odstranění této příčiny je ale velmi náročné (především časově) a požaduje aktivní zapojení všech zaměstnanců, avšak následné přínosy pro firmu a její zaměstnance jsou k nezaplacení.

Z hlediska nákladů je nejjednodušší návrh na zavedení nového způsobu zápisu příčin reklamací a tím zjištění, který dopravce je z hlediska počtu reklamací nejlepší. Takto bude firma moci nejvíce využívat služeb nejlepšího dopravce a využívání služeb toho nejhoršího omezit na minimum a tím snížit počet reklamací.

6 ZÁVĚR

Předložená diplomové práce s názvem „Analýza vzniklých externích vad a návrhy na zlepšení“ bylo zpracovávána ve firmě Isotra a.s. se sídlem v Opavě. Jejím cílem bylo identifikovat ty externí vady, které jsou nejčastěji předmětem reklamačního řízení střediska 600 a následně nalézt příčiny vzniku těchto vad a navrhnout příslušná opatření vedoucí k jejich eliminaci. Ve středisku 600, které manažer kvality identifikoval jako nejhorší středisko z pohledu počtu reklamací, je realizována výroba exteriérových žaluzií a sítí.

V první (teoretické) části této práce byla popsána teoretická a metodologická východiska týkající se problematiky řešené v druhé (praktické) části této práce. Na začátku teoretické části byly definovány základní pojmy týkající se kvality. Následně byl popsán postupný vývoj managementu kvality až po jeho současné vymezení a jeho koncepce. Dále byla rozebrána problematika odpovědnosti a úlohy vedení společnosti v otázce kvality doplněná o srovnání chování top managementu v podnicích se zavedenou koncepcí TQM a v podnicích se zavedenou koncepcí ISO. Následující podkapitola vymezovala vybrané nástroje managementu kvality, které byly aplikovány v druhé části této práce. Jednalo se o následující nástroje: Paretova analýza, Diagram příčin a následků (též Ishikawův diagram) a vývojový diagram. V poslední podkapitole teoretické části práce byla rozebrána problematika externích neshod, speciálně pak reklamací a jejich role v managementu kvality.

Druhá (praktická) část předložené práce byla rozdělena do tří kapitol. První kapitola praktické části byla věnována popisu firmy, ve které byla práce zpracovávána, tzn., byla v ní ve zkratce popsána historie firmy, dále její současná situace, portfolio jejich produktů, její dodavatelé a odběratelé. Dále následovala podkapitola věnována kvalitě ve firmě Isotra, včetně popisu oddělení kvality. Konec první kapitoly uzavírá popis střediska 600 a popis procesu výroby exteriérových žaluzií a sítí a jeho grafické znázornění.

Druhá kapitola praktické části popisovala analýzu externích neshod vztahujících se ke středisku 600. Na začátku byly rozebrány nedostatky současného stavu záznamu a vyhodnocování reklamací ve firmě, dále následoval popis nutné úpravy poskytnutých dat, z důvodu jejich podrobné analýzy a návrh nového způsobu jejich záznamu. Po nutné úpravě poskytnutých dat byla provedena jejich analýza pomocí Paretových diagramů a byla stanovena životně důležitá menšina neshod dle pravidla 50 %, která zahrnovala celkem čtyři neshody. Následoval popis stávajícího způsobu záznamu příčin vzniku neshod, byly identifikovány jeho nedostatky a následně byl popsán návrh nového způsobu jejich zápisu.

Poslední část druhé kapitoly praktické části byla věnována rozboru příčin čtyř nejčastějších neshod identifikovaných v průběhu této kapitoly. Jelikož příčiny vzniku reklamací byly uvedeny v roce 2013 jen u 57 % všech reklamací střediska 600 – Exteriérové žaluzie a síta, v roce 2014 u 36 % a v roce 2015 u 45 %, byly autorkou a třemi pracovníky oddělení kvality definovány možné příčiny vzniku neshod pomocí nástroje Diagramů příčina a následků. U jednotlivých příčin byla následně třemi pracovníky kvality stanovena jejich váha prostřednictvím deseti bodů, které přidělovali jednotlivým příčinám postupně u každé ze čtyř nejčastějších neshod. Následně byla provedena Paretova analýza možných příčin vzniku neshod dle počtu přiřazených bodů a byla identifikována životně důležitá menšina příčin (celkem čtyři příčiny).

Obsahem třetí kapitoly praktické části bylo jednak shrnutí návrhů na zlepšení stávajícího způsobu zápisu reklamací a jejich příčin a jednak návrhy na zmírnění či odstranění čtyř nejčastějších příčin čtyř nejčastějších neshod s cílem snížit počet reklamací střediska 600.

Díky této diplomové práci získala firma Isotra podrobnou analýzu reklamací střediska 600 zaznamenané v posledních třech letech (2013 – 2015), tzn. firma nyní zná odpovědi na otázky zmíněné v kapitole 4.3.2 Stávající analýza dat:

- Která neshoda se v daném měsíci (roce) vyskytla u reklamovaných výrobků nejčastěji?
- Kolik procent z celkového počtu reklamací daná neshoda představuje?
- Který komponent je nejčastěji předmětem reklamací?
- Která neshoda má rostoucí charakter a která naopak klesající či statický charakter v absolutním vyjádření?
- Která neshoda má rostoucí charakter a která naopak klesající či statický charakter v závislosti na objemu výroby?
- atp.

Dále firma získala návrh na zlepšení stávajícího způsobu záznamu reklamací a jejich příčin s příklady jejich zápisů a nástroji, které jejich zápis dle nového způsobu ulehčují např. vývojový diagram (obr. 4.9) a tabulka (tab. 4.2).

Dalšími přínosy jsou např. jednoduše a přehledně zpracované postupy výroby exteriérových žaluzií a sítí, které ve firmě scházely.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní publikace

- BLECHARZ, Pavel. *Řízení jakosti A*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-248-1418-6.
- BLECHARZ, Pavel. *Základy moderního řízení kvality*. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-75-0.
- BLECHARZ, Pavel, Hana ŠTVERKOVÁ a Dagmar ZINDULKOVÁ. *Poradenství: založení a řízení poradenské firmy*. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-94-1.
- DALE, B. G., Ton van der WIELE a Jos van IWAARDEN (eds.). *Managing quality*. Malden: Blackwell, 2007. ISBN 978-1-4051-4279-3.
- MACUROVÁ, Pavla. *Řízení jakosti B*. dotisk Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2012. ISBN 978-80-248-1720-0.
- NENADÁL, Jaroslav, Jiří PLURA, Milan HUTYRA a Růžena PETŘÍKOVÁ. *Základy managementu jakosti [Nenadál, 2005, záznam c]*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2005. ISBN 80-248-0969-9.
- NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody [záznam b]*. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
- PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-543-1.
- SEDLÁČEK, Milan, Petr SUCHÁNEK a Jiří ŠPALEK. *Kvalita a výkonnost průmyslových podniků*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-6075-3.
- VEBER, Jaromír. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe*. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-146-1.

Elektronické zdroje

- ISOTRA a.s. [online]. [cit. 2016-01-17]. Dostupné z: <http://www.isotra.cz/>

- Zákon č. 634 ze dne 16. prosince 1992 o ochraně spotřebitele. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 130, s. 3811 – 3816. Dostupný z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=634/1992&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy
- Zákon č. 89 ze dne 3. února 2012 občanský zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 33, s. 1026 – 1365. Dostupný z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=33&typeLaw=zakon&what=Cislo_castky
- *Česká obchodní inspekce: Reklamace zboží a služeb* [online]. [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.coi.cz/cz/pro-podnikatele/informace-pro-prodejce/reklamace-zbozi-sluzeb/>
- *Výroční zpráva akciové společnosti ISOTRA za rok 2013*. [online]. [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=20467218&subjektId=240681&spis=818664>
- *Sdružení výrobců stínící techniky a jejích částí* [online]. [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <http://www.svst.cz/>
- *Úplný výpis z obchodního rejstříku: Předmět podnikání firmy ISOTRA a.s. zapsaný dne 24. 5. 2014* [online]. [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=240681&typ=UPLNY>
- *Byznys.cz: Hospodářské noviny* [online]. 2013 [cit. 2016-06-08]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/podnikani/lide-a-personalni-rizeni-manazerske-dovednosti/c1-59922940-vybrat-kvalitni-zamestnance-je-zasadni-poznate-ale-ty-problemove-jiz-pri-vyberu>
- *IDNES.cz: Ekonomika* [online]. 2015 [cit. 2016-06-08]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/pujcky-zamestnancum-juty-zabraly-exekuce-uz-nejsou-fys-/ekoakcie.aspx?c=A150904_174900_ekoakcie_suj

Ostatní

- Reklamační řád společnosti Isotra a.s., 2012
- Politika kvality společnosti Isotra a.s., 2015
- Metodický pokyn malá zlepšení, 2015
- Záznamy reklamací z let 2013, 2014, 2015
- Technický manuál, 2015

SEZNAM ZKRATEK

Teoretická část práce

CWQC	Company Wide Quality Control
ČSN	Česká státní norma
EN	Evropská norma
ISM	Integrované systémy managementu
ISO	International organization for standardization
OHSAS	Occupational Health and Safety Management System
TQM	Total Quality Management

Praktická část práce

SVST	Sdružení výrobců stínící techniky a jejich částí
TPV	Technická příprava výroby

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22. 04. 2016



Bc. Lenka Schinzelová

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1** Organizační struktura společnosti ISOTRA a.s.
- Příloha č. 2** Složení žaluzie
- Příloha č. 3** Přehled obchodních partnerů společnosti ISOTRA prodávající žaluzie v Moravskoslezském kraji
- Příloha č. 4** Ukázka dosavadního a navrhovaného způsobu zápisu reklamací a příčin jejich vzniku
- Příloha č. 5/1** Obodované příčiny vzniku jedné ze čtyř nejčastějších neshod, a sice neshody „nefunkční – 1“
- Příloha č. 5/2** Obodované příčiny vzniku jedné ze čtyř nejčastějších neshod, a sice neshody „poškozené“
- Příloha č. 5/3** Obodované příčiny vzniku jedné ze čtyř nejčastějších neshod, a sice neshody „není dle obj.“
- Příloha č. 5/4** Obodované příčiny vzniku jedné ze čtyř nejčastějších neshod, a sice neshody „chybějící“